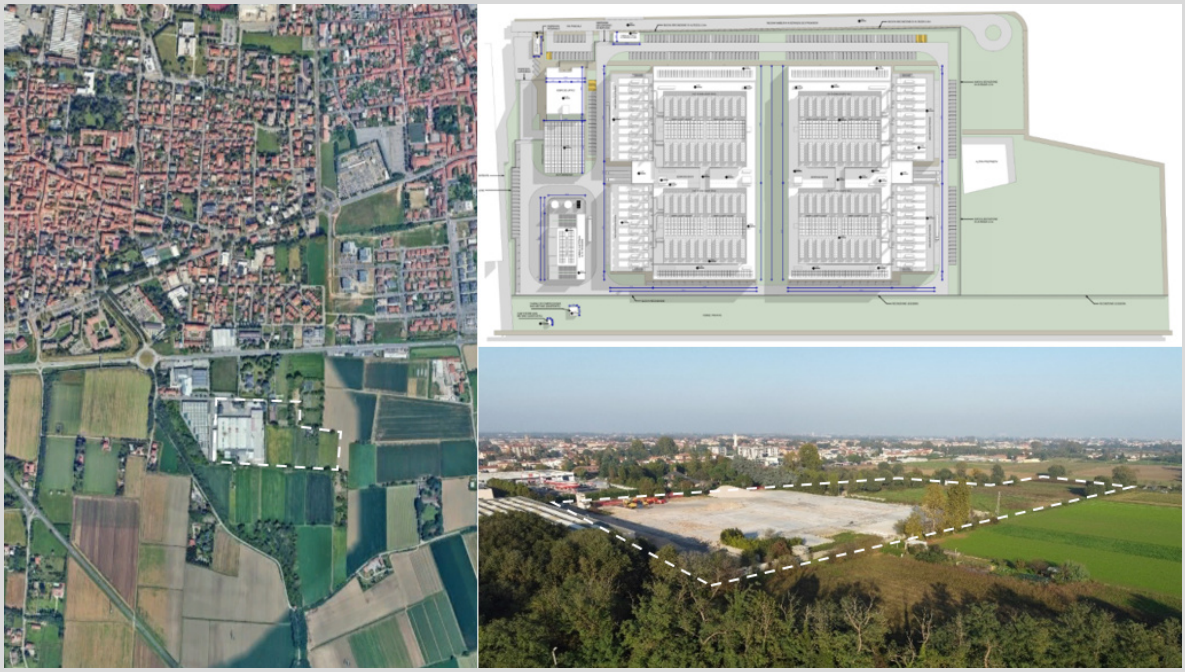


3. QUADRO PROGETTUALE

Firmato digitalmente da
MAURO MONTRUCCHIO
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Asti
e-mail: mauro.montrucchio@ramse.it

INDICE

3 QUADRO PROGETTUALE 3

3.1 PREMESSA – FINALITÀ E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO 3

3.2 PRINCIPALI ALTERNATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE 6

3.3 ASSETTO DI PROGETTO 7
3.3.1 Articolazione del Campus 7
3.3.2 Edificio DC01 Data Center 8
3.3.3 Edificio ED03 Uffici 10
3.3.4 Edificio ED04 Cabina di trasformazione AT/MT 11
3.3.5 Edificio DC02 Data Center 11
3.3.6 Sistemazione delle aree esterne 12
3.3.7 Reti tecnologiche e sottoservizi 17
3.3.8 Gruppi elettrogeni 17
3.3.9 Impianto Fotovoltaico 17
3.3.10 Elettrodotto AT 18

3.4 REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO – FASE DI COSTRUZIONE 22

3.5 CONSUMI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE, EMISSIONI E PRODUZIONE DI RIFIUTI 25
3.5.1 Consumo di materie prime 25
3.5.2 Consumi idrici 25
3.5.3 Consumi energetici 26
3.5.4 Consumo di suolo 26
3.5.5 Emissioni in atmosfera 26
3.5.6 Emissioni di gas serra 27
3.5.7 Cambiamenti climatici ed interventi per la loro mitigazione 28

3.5.8 Campi elettromagnetici 28
3.5.9 Emissioni sonore 29
3.5.10 Produzione di rifiuti 29
3.5.11 Scarichi idrici 29
3.5.12 Traffico veicolare indotto 31
3.5.13 Rischi di incidente rilevante 31
3.5.14 Gestione potenziali rischi ambientali 31

Il presente studio è stato predisposto in collaborazione da:

- *arch. Daniele De Bettin*
- *ing. Antonio Polinelli*
- *ing. Gianluca Bonadeo*
- *ing. Mauro Montrucchio*

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 PREMESSA – FINALITÀ E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

In area localizzata in Comune di Vittuone MI è prevista la realizzazione di un Campus Data Center articolato in due edifici principali, denominari DC01 e DC02, destinati ad accogliere, in particolare, gli apparati informatici e dotati di gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica in grado di assicurare la completa operabilità in caso di emergenza rappresentata da eventuali situazioni di indisponibilità dell'alimentazione elettrica attraverso la rete elettrica nazionale. L'intervento prevede inoltre la realizzazione di alcuni edifici minori a servizio del Data Center.

I data center sono strutture altamente specializzate e organizzate per ospitare dispositivi, sistemi e servizi deputati alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali. Si tratta di strutture che costituiscono, con la più elevata efficienza funzionale e prestazionale, la base di un qualsiasi servizio informatico, pubblico o privato.

Il baricentro dell'area è individuato alle seguenti coordinate (WGS84):

UTM 32 T 496 990 m E 5 036 240 m N

Lat. 45,4797° N; Long. 8,9615° E

L'area di intervento, rappresentata nella successiva Figura 3.1-1, è composta dalle particelle catastali del Comune di Vittuone indicate in Figura 3.1-2.
L'area del è suddivisa in due ambiti che verranno realizzati in due fasi successive.

- l'ambito A che comprende l'area all'interno della recinzione dell'ex stabilimento della Ceramiche Bardelli e che verrà sviluppato per primo nella Fase 1.
- l'ambito B che comprende i terreni posti sulla porzione est del lotto di terreno di proprietà e che verrà sviluppato nella Fase 2.

Nell'area A è in corso di attuazione un Piano Operativo di Bonifica che ha comportato la demolizione completa degli edifici esistenti dello stabilimento ex Ceramiche Bardelli e che si completerà con la rimozione del materiale utilizzato per i riempimenti al di sotto dei piazzali costituito principalmente da scarti di lavorazione (piastrelle) e materie prime (argilla) lasciate in sito dalla precedente proprietà.

Nel seguito viene descritto l'intervento in progetto e indicati gli elementi tecnici principali. Si rimanda agli elaborati di progetto per una loro descrizione tecnica più approfondita.

Figura 3.1-1 Localizzazione area di intervento

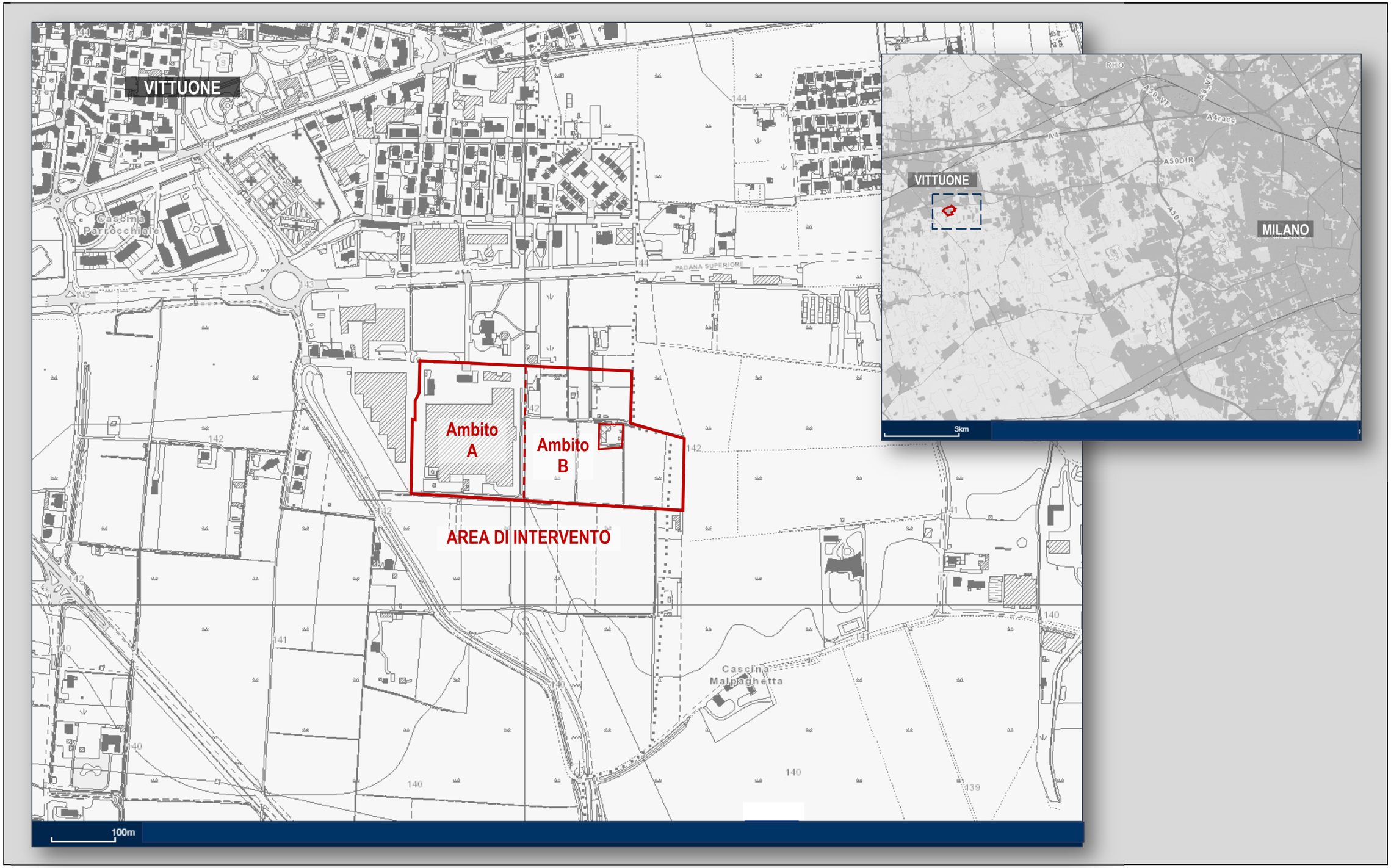
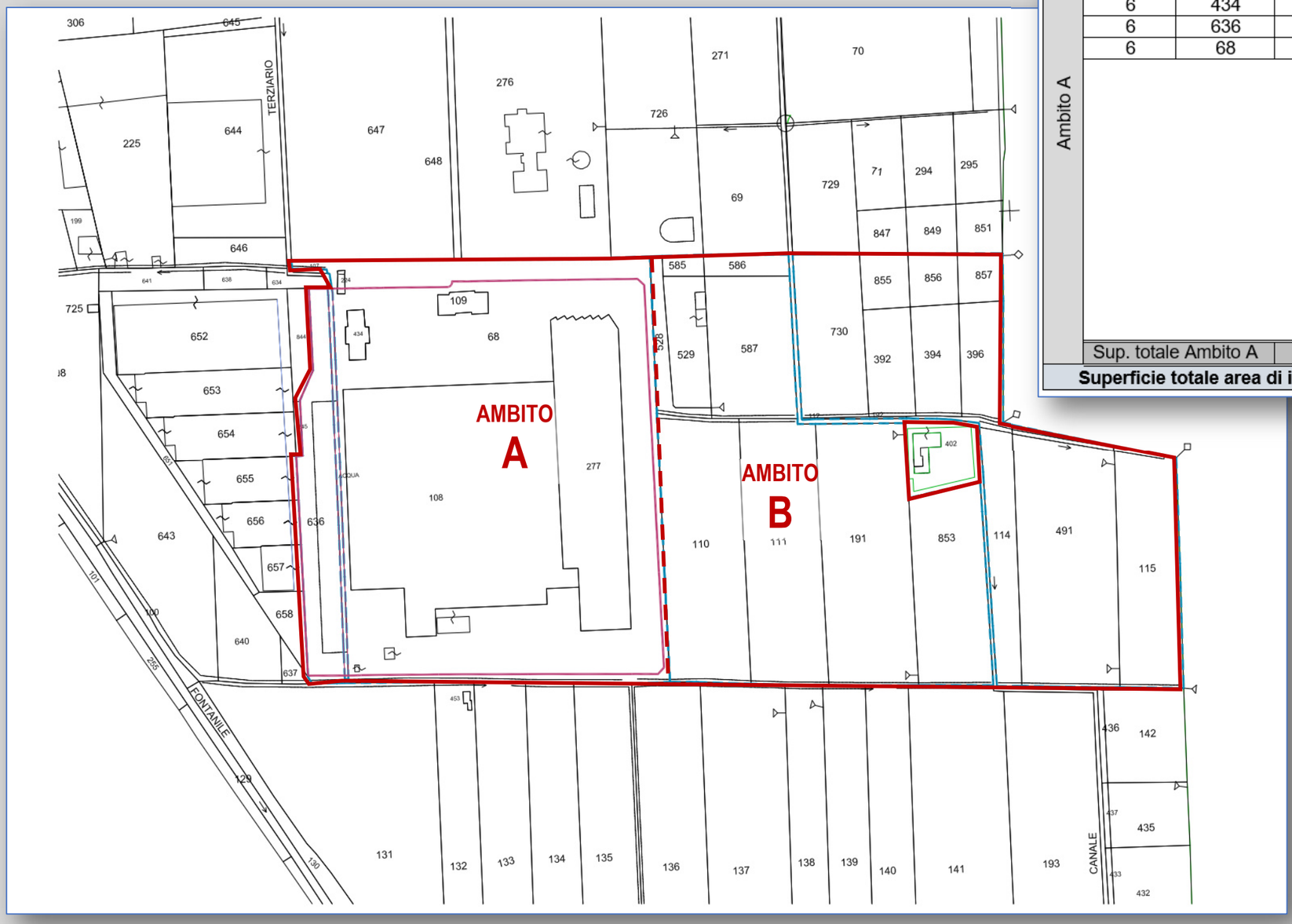


Figura 3.1-2 Riferimenti catastali



Ambito A	Foglio	Particella	Sup. [m²]	Ambito B	Foglio	Particella	Sup. [m²]
	6	68	15.514		6	110	5.020
	6	108	10.934		6	111	4.750
	6	109	240		6	112	7
	6	224	40		6	114	1.710
	6	277	4.578		6	115	3.460
	6	434	210		6	191	5.440
	6	636	3.067		6	192	45
	6	68	15.514		6	392	1.170
					6	394	1.170
					6	396	1.180
					6	491	5.900
					6	528	604
					6	529	1.205
					6	585	205
					6	586	415
					6	587	2.814
					6	730	2.545
					6	853	3325
					6	855	610
					6	856	570
					6	857	513
	Sup. totale Ambito A		**34 583**		Sup. totale Ambito B		**42 658**

Superficie totale area di intervento (Ambito A + Ambito B) = 77 241 m²

3.2 PRINCIPALI ALTERNATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE

Considerando l'ubicazione del sito, le caratteristiche del Data Center e l'inquadramento ambientale dell'area di intervento, sono state valutate diverse alternative nell'ambito della progettazione, per individuare la soluzione più sostenibile sotto gli aspetti ambientali e paesaggistici.

La prima alternativa valutata rappresentata dalla "Alternativa zero" ossia il caso in cui non si proceda alla realizzazione del Data Center. Tale alternativa determinerebbe da un lato l'incompleta attuazione delle previsioni stabilite dal PGT con specifico Piano Urbanistico Attuativo dell'ambito di trasformazione del Comune di Vittuone, dall'altro l'intervento consente di utilizzare area industriale dismessa che altrimenti rimarrebbe nello stato di abbandono.

Si evidenzia peraltro che la necessità di rispondere alla domanda di servizi per la raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali, comporterebbe comunque la ricerca di altre aree che a differenza del sito in esame non potrebbero necessariamente garantire le condizioni favorevoli connesse al recupero di un'area industriale non più utilizzata.

Determinerebbe peraltro un danno di tipo economico ai piani di sviluppo del business del proponente che ha già investito nella demolizione dei fabbricati industriali abbandonati ripristinando l'area ad una condizione di suolo disponibile per l'avvio della costruzione dei nuovi fabbricati.

Per i motivi sopra indicati, l'opzione zero costituisce alternativa da scartarsi sotto il profilo economico, ma soprattutto ambientale, se almeno una delle alternative di progetto di seguito considerate risulta accettabile sotto il profilo dell'impatto ambientale.

Premesso che l'opera ricade nel campo di applicazione della procedura di VIA in relazione alla necessità di poter disporre di una alimentazione di emergenza, rappresentata un insieme di gruppi elettrogeni che possano sopperire eventuali situazioni di indisponibilità dell'energia elettrica fornita, in condizioni di normale operatività mediante collegamento con elettrodotto interrato in AT 220 kV, in sede progettuale sono state valutate diverse configurazioni la cui geometria avrebbe un diverso impatto sulla dispersione degli inquinanti emessi dai generatori. In termini di possibili alternative progettuali, sono state considerate le seguenti opzioni per il controllo delle emissioni di gas inquinanti.

In tal senso è stata considerata una soluzione progettuale denominata "Alternativa uno" che, con riferimento ai diversi gruppi elettrogeni non prevede l'implementazione di alcun sistema di abbattimento degli ossidi di azoto e è dotato di un proprio camino di scarico dei fumi di combustione. In questa Alternativa l'impatto sulla qualità dell'aria dell'accensione di più generatori contemporaneamente in caso di blackout è da considerarsi moderato. Sono state ipotizzate differenti altezze dei camini di scarico dei fumi dei generatori non ottenendo un miglioramento apprezzabile delle concentrazioni di biossido di azoto, a fronte di un impatto significativo sotto il profilo paesaggistico. Per tale motivo detta alternativa è stata quindi scartata.

È stata quindi considerata una ulteriore alternativa -"Alternativa due"- che prevede l'adozione di sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto di tipo selective catalytic reduction (SCR) e, come per l'Alternativa 1, camini posti accanto a ciascun generatore, con altezza di poco superiore alla quota massima dei chiller. I sistemi SCR consentono di ridurre del 95% le emissioni di ossidi di azoto, l'inquinante più critico. Ciò determina un netto miglioramento dell'impatto sulla qualità dell'aria nell'area circostante il data center.

Risultando questa ipotesi preferibile, sia sotto il profilo della migliore dispersione degli inquinanti, sia per il minore impatto visivo, il progetto dell'intervento è stato sviluppato adottando la suddetta soluzione.

3.3 ASSETTO DI PROGETTO

3.3.1 ARTICOLAZIONE DEL CAMPUS

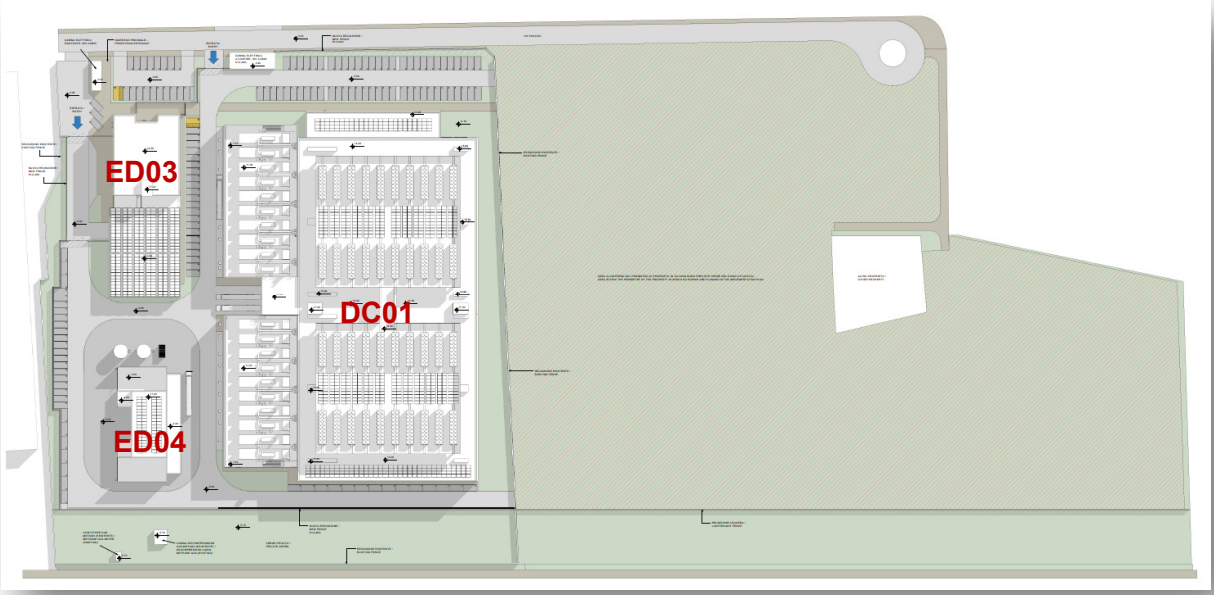
La realizzazione del Data Center si articola su due distinte fasi.

Nella Fase 1 si svilupperanno gli edifici sulla porzione ovest dell'area, ed in particolare verranno realizzati:

- Edificio DC01 a Data Center;
- Edificio ED03 ad Uffici;
- Edificio ED04 Cabina di trasformazione Alta Tensione /Media Tensione;
- Edificio autorimessa a 3 livelli;
- Cabina di Media Tensione per *e-distribuzione*;
- Viabilità interna al lotto, parcheggi, nuove recinzioni, sistemazioni a verde;
- Completamento di Via Pascoli sul lato nord del lotto;
- Riorganizzazione delle strade a servizio dei fondi agricoli confinanti.

Questa prima fase si svilupperà quasi esclusivamente all'interno della recinzione esistente del sito industriale l'ex Ceramiche Bardelli, che verrà mantenuta senza modifiche sui lati ovest, sud ed est mentre verrà rifatta sul lato nord prospicente a Via Pascoli (Figura 3.3-1).

Figura 3.3-1 Fase 1 di sviluppo del Data Center



Nella Fase 2 si amplierà verso est l'area di intervento realizzando un secondo edificio DC02 a Data Center identico al primo edificio ma specchiato a distanziato dal primo di circa 20m (Figura 3.3-2).

A completamento di questa seconda fase saranno ridefinite le recinzioni, rimuovendo la recinzione esistente sui lati sud ed est dell'Area A e realizzando una nuova recinzione sul perimetro dell'area A+B completa.

Figura 3.3-2 Fase 2 di sviluppo del Data Center

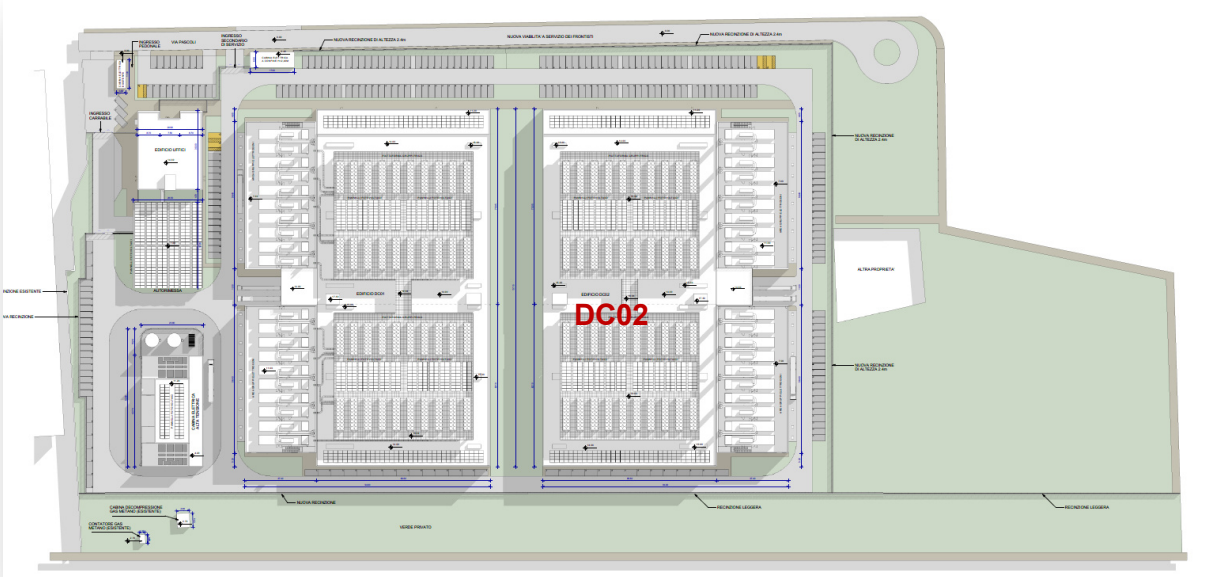
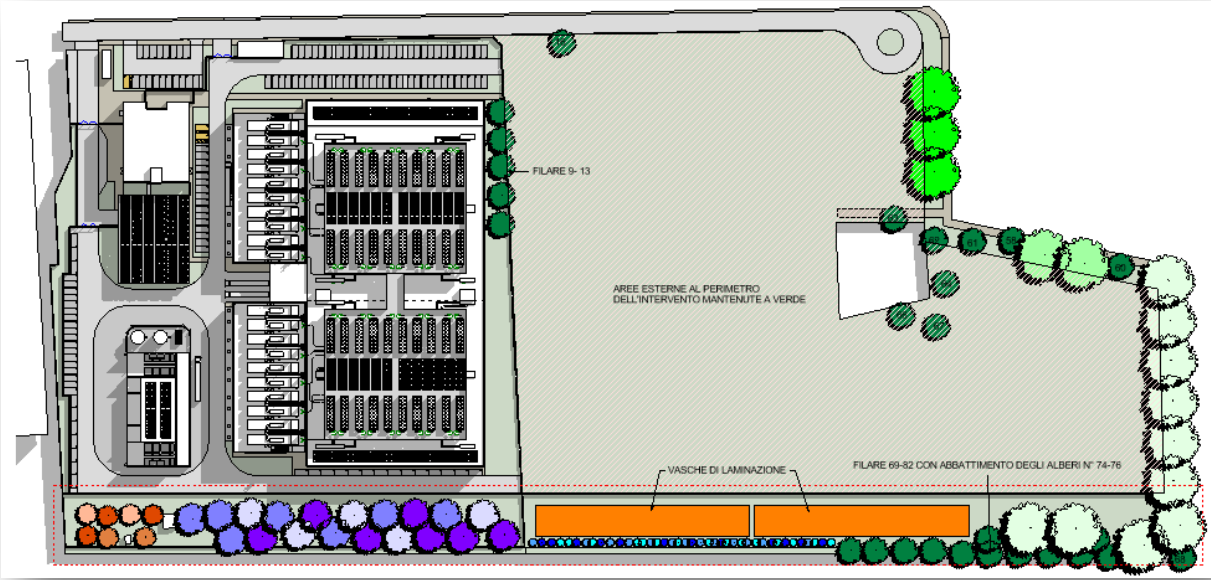


Figura 3.3-3 Assetto definitivo dell'area (Fase 1)



La fascia di 27m sul lato sud e una fascia di 10m sul lato est sarà sistemata a verde con piantumazioni di alberi e arbusti come opere di mitigazione.

3.3.2 EDIFICIO DC01 DATA CENTER

L'edificio DC01 Data Center sarà composto da due piani fuori terra con una altezza di interpiano di 7m in cui saranno realizzate 8 sale dove installare gli armadi dati e i server che costituiscono la parte funzionale dell'edificio. Le sale dati avranno pareti perimetrali in cemento armato resistenti al fuoco e porte di accesso di ampie dimensioni per portare all'interno del locale le varie apparecchiature. In questi locali non è prevista la permanenza di persone, se non per i limitati tempi necessari per il montaggio e la manutenzione delle apparecchiature, e

pertanto non avranno finestre o aperture verso l'esterno. In ottemperanza alla normativa antincendio sarà realizzato un sistema di ventilazione meccanica per lo smaltimento dei fumi. Sul perimetro delle sale dati si avrà un corridoio di ampie dimensioni per la circolazione del personale e delle apparecchiature all'interno dell'edificio. Si avranno inoltre una serie di locali di servizio, sia per gli impianti ausiliari che per il deposito degli apparati prima del loro montaggio, dei ricambi e delle attrezzature di manutenzione.

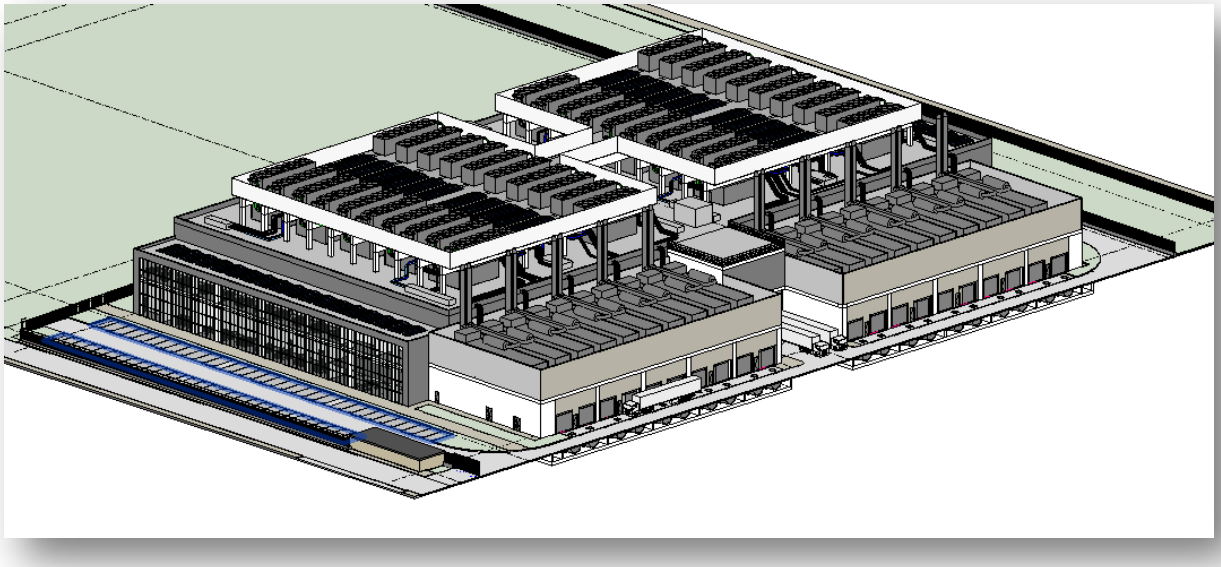
Sul lato ovest dell'edificio è prevista la realizzazione di una baia di carico in grado di accogliere due tir di dimensioni standard: verrà utilizzata soprattutto nella fase iniziale della vita dell'edificio per la consegna delle apparecchiature da installare nelle sale dati. Al primo piano al di sopra della baia di carico, si avrà il deposito principale dove portare temporaneamente le apparecchiature appena arrivate e in attesa di essere installate liberano lo spazio al piano terra per le successive consegne.

Sul lato nord dell'edificio sarà realizzato un corpo di fabbrica di altezza minore e ampiamente vetrato in cui saranno inseriti gli uffici per il personale che lavorerà nell'edificio. In tale corpo di fabbrica saranno inseriti anche i locali di servizio per il personale (bagni, locale pausa, sale riunioni, locale per gli addetti alle pulizie, etc.). Date le notevoli dimensioni dell'edificio si prevedono dei bagni di servizio aggiuntivi posti in posizione baricentrica per ridurre la distanza da percorrere per raggiungere un bagno.

Al di sotto del piano terra sarà realizzata una intercapedine areata di servizio alta circa 1,60m che avrà una duplice funzione; servirà infatti sia come vespaio aerato per impedire l'accesso ai piani sovrastanti dell'umidità di risalita e del gas radon dal terreno sia come spazio tecnico dove installare parte delle reti tecnologiche al servizio dell'edificio, in particolare per le reti idriche di scarico dell'acqua piovana e dei bagni e per le reti di collegamento in fibra ottica degli apparati dei server.

L'edificio sarà realizzato in cemento armato prefabbricato, con le facciate della parte Data Center realizzate in pannelli prefabbricati di calcestruzzo per lo più ciechi. La parte dedicata ad uffici avrà facciate più leggere ed ampiamente vetrate.

Figura 3.3-4 Edificio DC01



Gli impianti critici necessari per il funzionamento del Data Center saranno posti in due aree distinte:

- Gli **impianti elettrici**, quali i quadri di Media Tensione, i trasformatori MT/BT, i quadri

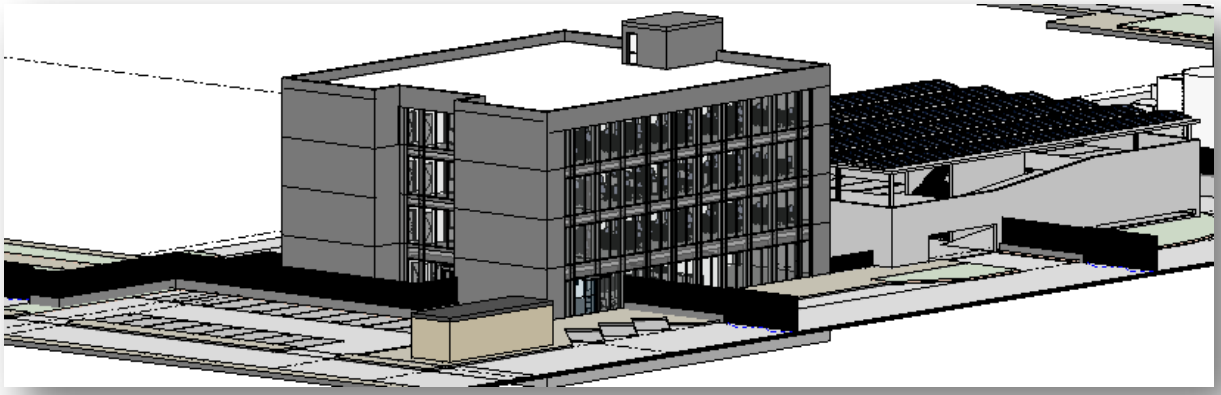
elettrici di Bassa Tensione, gli UPS e le relative batterie, i generatori diesel d'emergenza e i relativi serbatoi del gasolio, saranno posti in due corpi di fabbrica addossati sul lato ovest dell'edificio principale. Questo corpo di fabbrica sarà costituito da un porticato al piano terra, chiuso su tre lati con muri di cemento armato e arieggiato con un grigliato metallico sul lato ovest in cui saranno posizionati 20 container prefabbricati contenenti tutte le apparecchiature elettriche indicate. Sulla copertura di questo corpo di fabbrica saranno appoggiati i **generatori diesel d'emergenza**. Anche questi apparati saranno contenuti in container insonorizzati prefabbricati in stabilimento, posizionati sulla soletta e collegati agli impianti dell'edificio. I silenziatori di scarico dei fumi saranno collegati a delle ciminiere posizionate a ridosso dell'edificio e con una altezza di 1m superiore al punto più alto dell'edificio, in modo da favorire la dispersione dei fumi. Al di sotto di questo corpo di fabbrica saranno interrati i serbatoi del gasolio.

- Gli **impianti di raffreddamento** (scambiatori di calore) saranno posti in copertura, al di spora di un grigliato metallico necessario per la corretta circolazione dell'aria di raffreddamento. Sul perimetro del grigliato sarà installata una barriera acustica, facente anche funzione di parapetto mentre al di sopra degli apparati e al di sotto del grigliato saranno installati degli attenuatori acustici realizzati in modo da ridurre l'emissione di rumore al di sotto dei limiti di legge lasciando passare l'aria necessaria per il corretto funzionamento degli apparati. Al di sotto del grigliato, appoggiati alla copertura in cemento armato, saranno posizionati i container metallici prefabbricati contenenti gli apparati di raffreddamento e di controllo. Si evidenzia che i circuiti idrici saranno predisposti per un futuro collegamento ad una rete di teleriscaldamento che possa utilizzare il calore prodotto dal Data Center per riscaldare le abitazioni del circondario.

3.3.3 EDIFICIO ED03 UFFICI

Nell'area nord ovest del lotto sarà realizzata una piccola palazzina ad uffici disposta su 4 livelli più un piano semi interrato. Anche questo edificio sarà realizzato in cemento armato prefabbricato ed avrà facciate vetrate e finiture simili alla parte uffici dell'edifico data Center. In questo edificio avrà il suo posto di lavoro il personale dedicato alle funzioni meno legate al funzionamento tecnico del data center. Al piano terra si avranno degli spazi dedicati al personale addetto alla sicurezza ed all'accoglienza, dove gli ospiti e i visitatori si potranno registrare per accedere al sito. Ai piani superiore vi sarà il personale amministrativo dedicato alla gestione societaria, delle sale riunioni e gli spazi per la formazione al personale. Completano l'edificio gli spazi di servizio, quali servizi igienici, area pausa, archivi, locali pulizie, etc.

Figura 3.3-5 Edificio ED03 Uffici



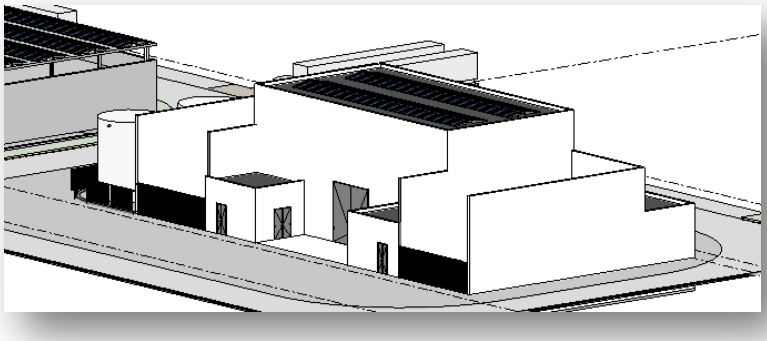
Al piano seminterrato si avranno degli spazi dedicati alla manutenzione del campus, dei depositi, gli spogliatoi per il personale, il parcheggio per le biciclette e gli spazi tecnici necessari al funzionamento dell'edificio (centrale riscaldamento, raffreddamento e ventilazione, centrale, idrica, quadri elettrici etc.).

Sul lato sud dell'edificio, distanziato da un cortile scoperto posto a quota ribassata, sarà realizzato un parcheggio su più livelli.

3.3.4 EDIFICIO ED04 CABINA DI TRASFORMAZIONE AT/MT

Nell'angolo sud ovest dell'area sarà realizzata la cabina di trasformazione che abbasserà la tensione dell'energia elettrica fornita dalla rete di Terna dai 220kV della fornitura ai 20kV della rete di media tensione interna all'area. In questo edificio, realizzato in cemento armato prefabbricato con facciate in pannelli di calcestruzzo armato per lo più ciechi, non è prevista la permanenza di personale per cui non sono previsti ne posti di lavoro né locali accessori di servizio. L'edificio è posizionato a distanza di 30m rispetto agli altri edifici e rispetto al confine di proprietà. In relazione alla suddetta distanza, i valori di esposizione ai campi elettromagnetici nelle aree ove è prevista la permanenza delle persone superiore a 4 ore, sono con ampio margine inferiori all'obiettivo di qualità indicato dalla normativa pari 3 µT.

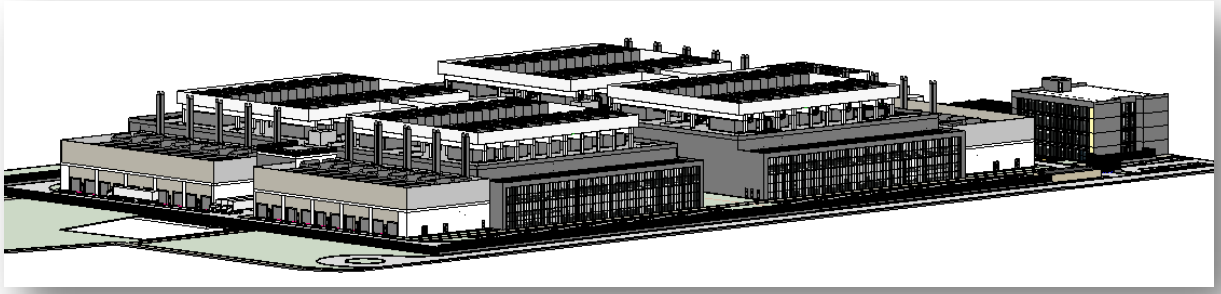
Figura 3.3-6 Edificio ED04 Cabina di trasformazione AT / MT



3.3.5 EDIFICIO DC02 DATA CENTER

La Fase 2 di sviluppo dell'area prevede il completamento del campus con la realizzazione di un secondo edificio adibito a Data Center denominato DC02, identico al primo edificio (DC01), ma specchiato nell'area est del lotto. Detto edificio avrà dimensioni e caratteristiche identiche al primo edificio.

Figura 3.3-7 Edificio DC02 Data Center



3.3.6 SISTEMAZIONE DELLE AREE ESTERNE

Durante la Fase 1 verrà mantenuta l'attuale recinzione e i lavori saranno svolti a quasi interamente all'interno di tale recinzione.

Per garantire gli elevati livelli di sicurezza antintrusione richiesti dal Data Center verrà realizzata sul lato interno della proprietà, a circa 2-3m di distanza dal muro esistente, una seconda recinzione composta da una zoccolatura piena in cemento armato alta 50cm con sovrastante cancellata in rete metallica di sicurezza non scalabile.

La fascia di terreno tra le due recinzioni sarà accessibile per manutenzione e sarà lasciata priva di alberi o arbusti per consentire la piena visibilità da parte dell'impianto di videosorveglianza antintrusione, ad esclusione del lato sud, dove per la presenza di un metanodotto, la fascia di terreno tra le due recinzioni avrà profondità di circa 27m. In questo caso detta fascia sarà piantumata ad alberi e arbusti tranne una fascia di circa 3m posta a ridosso della nuova recinzione che verrà lasciata priva di vegetazione per consentire la piena visibilità da parte dell'impianto di videosorveglianza antintrusione.

L'intervento, anche in linea con i principi di basso impatto ambientale ed elevata qualità naturalistica definiti nelle linee guida europee di Data4, prevede di massimizzare le aree verdi all'interno del lotto. Gli alberi esistenti, principalmente sul lato nord est dell'area, verranno conservati, salvo presentino cattivo stato di vegetazione o per motivate esigenze progettuali. Le nuove piantumazioni avverranno di preferenza e prevalentemente nella fascia di mitigazione verso il Parco Agricolo sud Milano posta sui lati sud ed est dell'area.

Sul lato nord, verso Via Pascoli, dato il limitato spazio a disposizione si avranno solo delle limitate piantumazioni intercalate negli spazi a parcheggio.

I percorsi pedonali interni al lotto verranno realizzati con una pavimentazione drenante in masselli di calcestruzzo.

Le strade della circolazione interna e le aree a parcheggio dove è prevista la sosta o il transito di mezzi pesanti saranno realizzate in asfalto, mentre il parcheggio dedicato esclusivamente alle auto posto sul lato nord dell'edificio Data Center sarà realizzato in masselli di calcestruzzo drenanti.

A completamento della seconda fase dei lavori verrà realizzata una nuova recinzione sul perimetro del secondo edificio.

Le aree esterne sul perimetro dell'edificio DC02 saranno completate in analogia a quelle presenti sul perimetro dell'edificio DC01, completando l'anello stradale interno al lotto. La chiusura dell'anello consentirà di avere un senso unico interno aumentando la sicurezza nella circolazione soprattutto dei mezzi pesanti.

Figura 3.3-8 **PLANIMETRIA GENERALE CAMPUS MIL02**

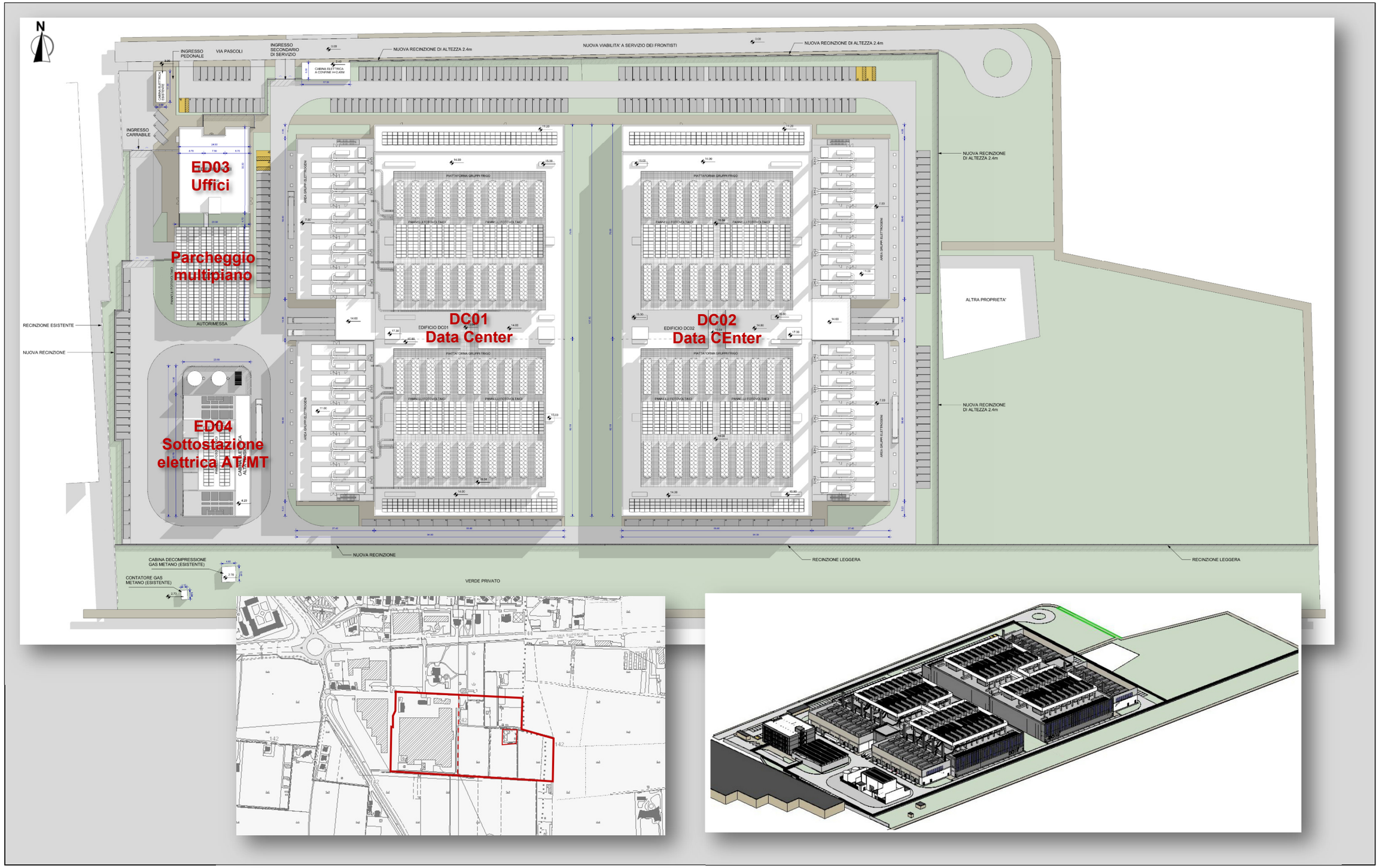
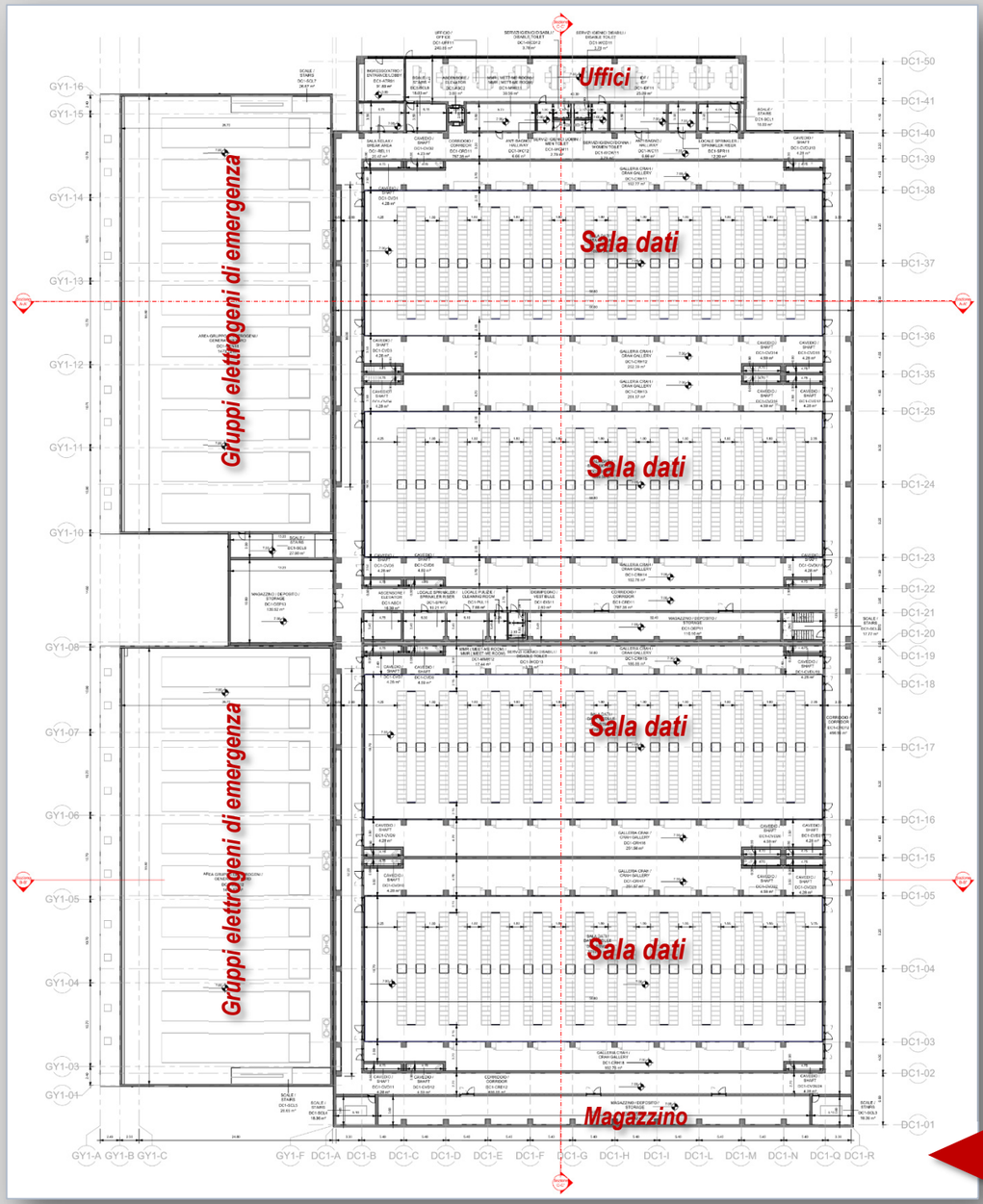
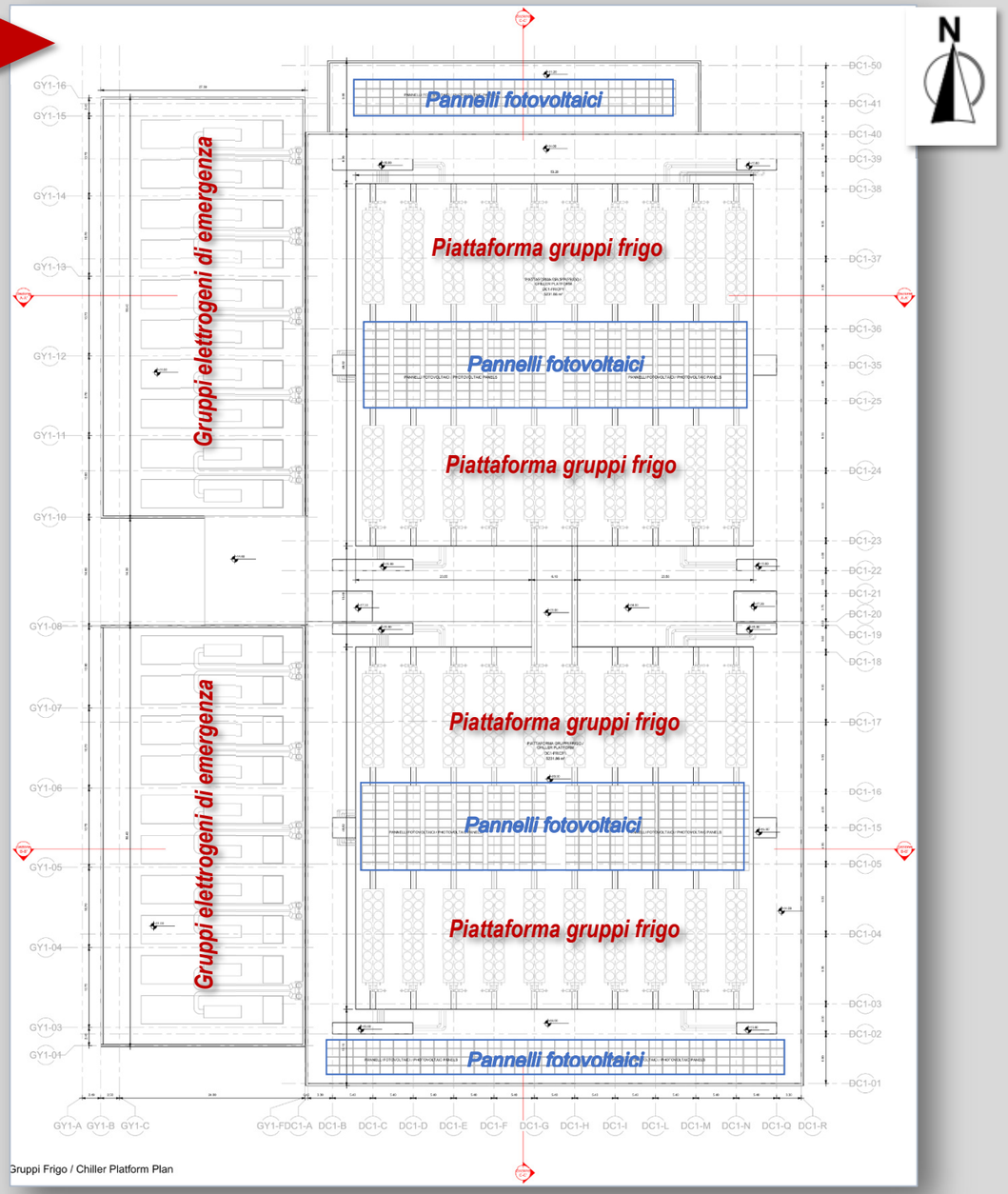


Figura 3.3-9

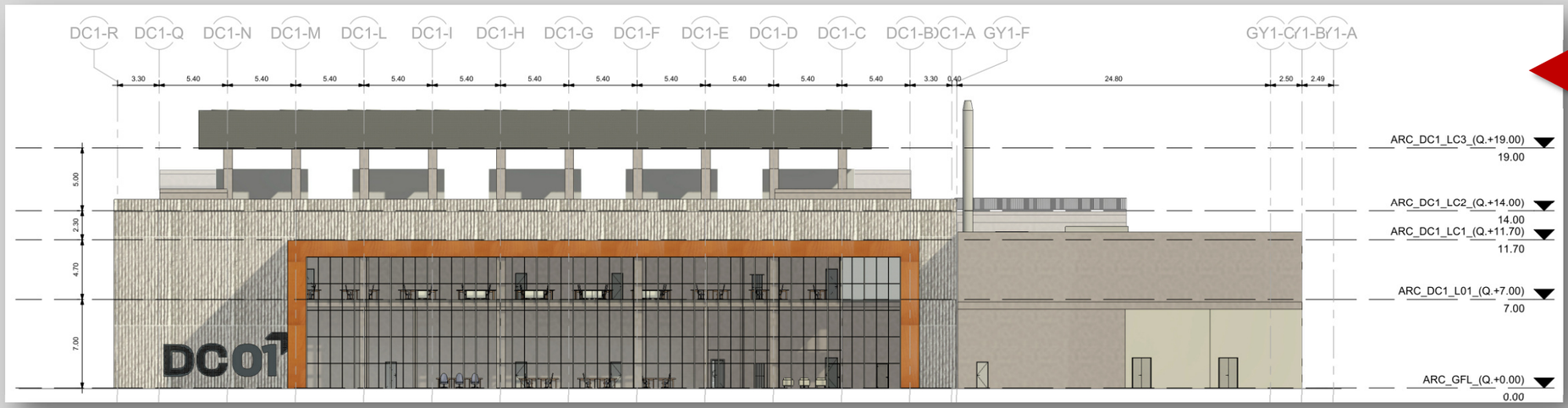
PLANIMETRIA COPERTURA/GRUPPI FRIGO EDIFICIO DC01 (l'edificio DC02 è analogo, specchiato)



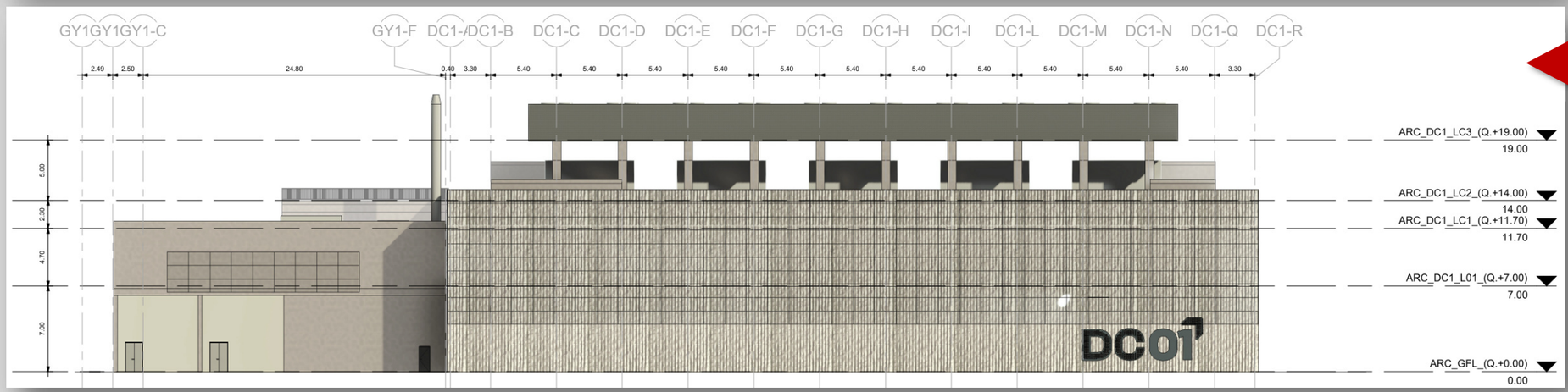


PLANIMETRIA PIANO PRIMO EDIFICIO DC01 (l'edificio DC02 è analogo, specchiato)

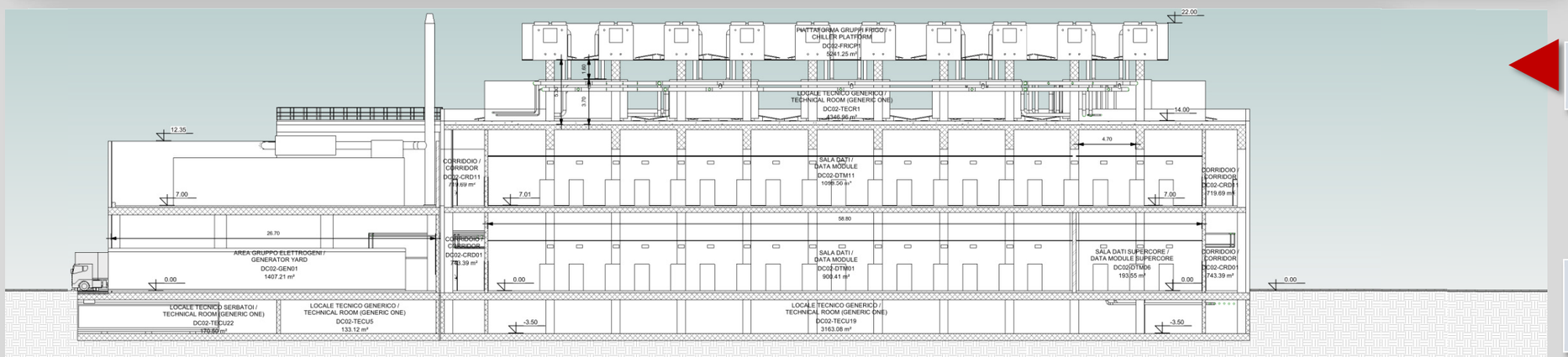
Figura 3.3-10



EDIFICIO DC01
PROSPETTO NORD



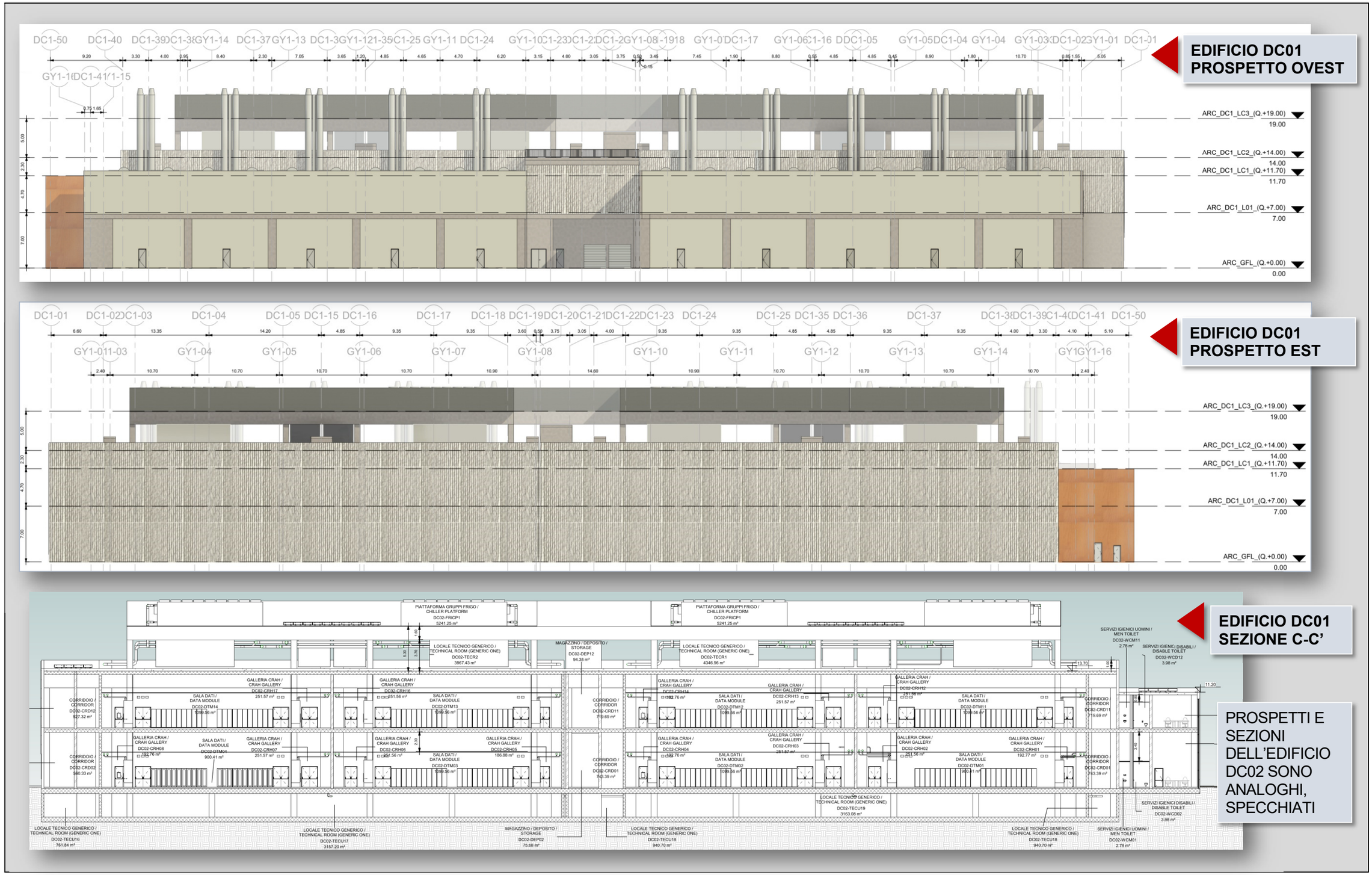
EDIFICIO DC01
PROSPETTO SUD



EDIFICIO DC01
SEZIONE A-A'

PROSPETTI E SEZIONI DELL'EDIFICIO DC02 SONO ANALOGHI, SPECCHIATI

Figura 3.3-11


EDIFICIO DC01
PROSPETTO OVEST
ARC_DC1_LC3_(Q.+19.00)
19.00
ARC_DC1_LC2_(Q.+14.00)
14.00
ARC_DC1_LC1_(Q.+11.70)
11.70
ARC_DC1_L01_(Q.+7.00)
7.00
ARC_GFL_(Q.+0.00)
0.00
EDIFICIO DC01
PROSPETTO EST
ARC_DC1_LC3_(Q.+19.00)
19.00
ARC_DC1_LC2_(Q.+14.00)
14.00
ARC_DC1_LC1_(Q.+11.70)
11.70
ARC_DC1_L01_(Q.+7.00)
7.00
ARC_GFL_(Q.+0.00)
0.00
EDIFICIO DC01
SEZIONE C-C'
PROSPETTI E SEZIONI DELL'EDIFICIO DC02 SONO ANALOGHI, SPECCHIATI

3.3.7 RETI TECNOLOGICHE E SOTTOSERVIZI

Il sito verrà dotato delle opere di urbanizzazione primaria e dei sottoservizi necessari da collegare alle reti esistenti. I sottoservizi, comprendono:

- Telecomunicazioni e fibra ottica: A servizio dei DC saranno realizzate interconnessioni dedicate ai provider di telecomunicazioni direttamente connesse alle dorsali nazionali
- Illuminazione aree esterne: è prevista una rete di illuminazione delle aree esterne destinate a viabilità interna, parcheggi pertinenziali, aree di manovra e servizio, verde privato, cui si aggiungerà l'illuminazione esterna dell'edificio. Le caratteristiche e prestazioni tecniche degli elementi che compongono l'impianto di illuminazione delle aree esterne prevede la posa in opera di cavidotto flessibile in polietilene rigido ad alta densità di tipo corrugato, a doppia parete, con manicotto ad un'estremità, conforme alla norma CEI EN 50086 e pozzetto di ispezione in cemento prefabbricato. Gli impianti d'illuminazione delle aree esterne verranno realizzati nel rispetto di tutte le normative tecnico legislative vigenti, con particolare riferimento alle norme CEI di riferimento, alle norme UNI 11248, UNI13201 e alla legge regionale n° 31/2015 in merito all'inquinamento luminoso.
- Rete fognaria e acque meteoriche: Il sistema di raccolta delle acque reflue è previsto del tipo "separato", ossia con separazione completa delle reti di acqua nera e bianca. Le acque raccolte dall'insediamento sono dei seguenti tipi (vedasi anche successivo par. 3.5.11):
  - Acque nere, derivanti da usi domestici e/o potabili (quali servizi igienici, spogliatoi): recapitate in rete fognaria pubblica,
  - Acque meteoriche da coperture di edifici non soggette a fenomeni inquinanti, mediante sistema di accumulo e laminazione prima del successivo recapito in acque superficiali,
  - acque meteoriche di dilavamento della viabilità, dei parcheggi e delle aree di pertinenza: portate al relativo disoleatore, e successivamente recapitate al sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

3.3.8 GRUPPI ELETTROGENI

In condizioni di normale funzionamento l'alimentazione elettrica del Data Center sarà assicurata da un doppio elettrodotto AT interrato che lo collegherà dalla stazione elettrica Terna Poglianasca in Comune di Arluno. Nel caso in cui per evento accidentale sia interrotta l'alimentazione dalla rete elettrica nazionale, la continuità dell'esercizio è garantita dalla produzione elettrica generata da gruppi elettrogeni di emergenza.

Nello specifico, presso il Data Center è prevista l'installazione di n.40 gruppi elettrogeni di emergenza (20 relativi all'edificio DC01 e 20 relativi all'edificio DC02), alimentati a gasolio, in grado di generare ciascuno una potenza elettrica pari a 3.2 MWe.

Ogni generatore comprenderà:
- Generatori diesel da 400V/230V, 50Hz (UE).
- Serbatoio di carburante interrato.
- Container di protezione, resistente alle intemperie, con attenuazione del rumore.
- Pannello di bordo per consentire il collegamento di un banco di carico al generatore o di un generatore portatile all'impianto elettrico dell'edificio.

3.3.9 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura degli edifici e sulle facciate sud saranno installati pannelli fotovoltaici (PV) per una potenza totale 1814 kWp, superiore a quella minima richiesta dal D.Lgs 199/2021 in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti

rinnovabili, applicando il quale è obbligatorio installare sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze impianti alimentati da energie rinnovabili per una potenza almeno pari a 1369 kWp.

In particolare saranno attrezzati con pannelli fotovoltaici:

- relativamente agli edifici DC01 e DC02,
  - le piattaforme impianti di raffreddamento, nello spazio libero tra gli impianti di raffreddamento posti sul grigliato metallico;
  - le coperture dei data Center, nelle porzioni poste sul lato sud degli edifici e libere da impianti e senza ombre significative;
  - le coperture degli uffici,
  - le facciate sud, .
- la copertura del parcheggio multipiano, dove sarà realizzata una pensilina fotovoltaica,
- la copertura della sottostazione elettrica di trasformazione AT/MT

Sulla copertura dell'edificio ad uffici non è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico in quanto tale copertura sarà rifinita a giardino pensile. Durante le successive fasi di progettazione sarà valutata la possibilità di integrare nel disegno giardino pensile un impianto fotovoltaico di ridotte dimensioni.

3.3.10 ELETTRODOTTO AT

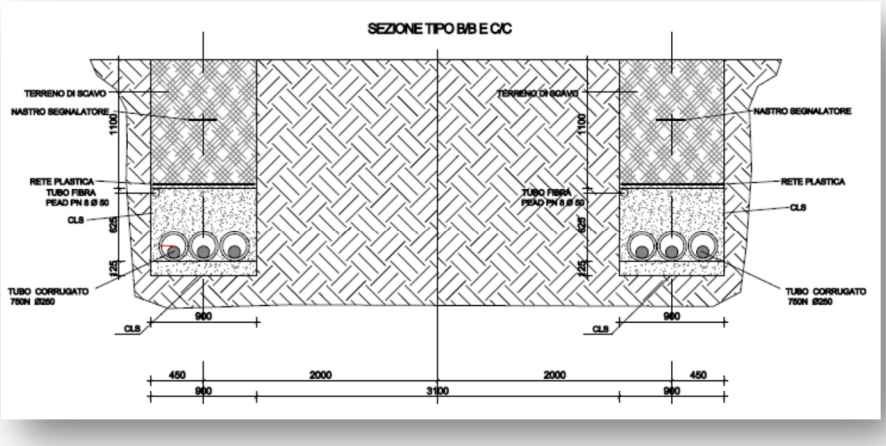
Per il collegamento del Data Center alla rete elettrica nazionale è prevista la realizzazione di due elettrodotti interrati indipendenti tra loro con tracciato prevalentemente parallelo, tra la stazione Terna Poglianasca in Comune di Arluno e la sottostazione di trasformazione AT/MT che sarà localizzata presso il Data Center.

Il collegamento è previsto in AT 220 kV e ciascuna terna sarà in grado di trasportare una potenza pari a 100 MVA. Nelle normali condizioni di esercizio, verrà utilizzata una sola terna, rimanendo la seconda quale backup della prima.

Il tracciato prevede sezioni in trincea e tratti realizzati con trivellazione orizzontale controllata (TOC). Quali punti singolari, lungo il tracciato sono infine previste cosiddette "buche giunti", in corrispondenza delle giunzioni dei cavi AT.

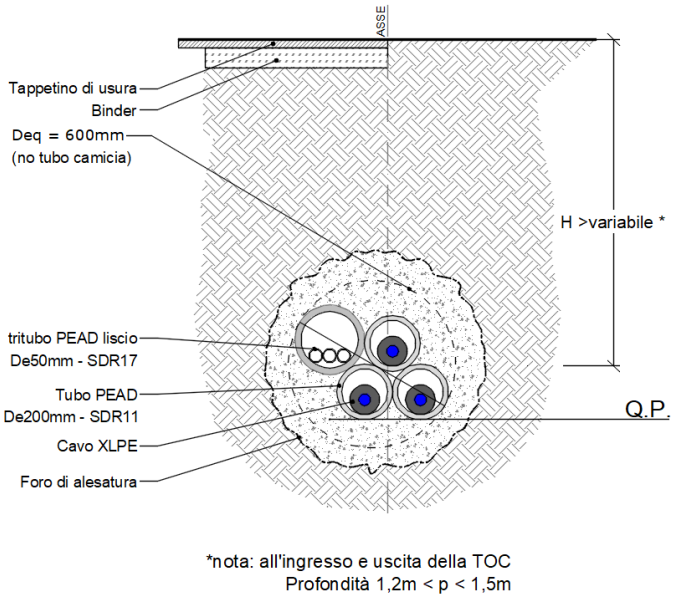
<u>Tratti del collegamento elettrico AT interrato in trincea</u> - In figura 3.3-12 è rappresentato lo schema di posa delle due terne. Considerato che le due terne sono una di riserva all'altra la valutazione dei livelli di induzione è effettuata considerando alimentata una sola delle due terne.

Figura 3.3-12 Posa cavi linea AT – Sezione in trincea



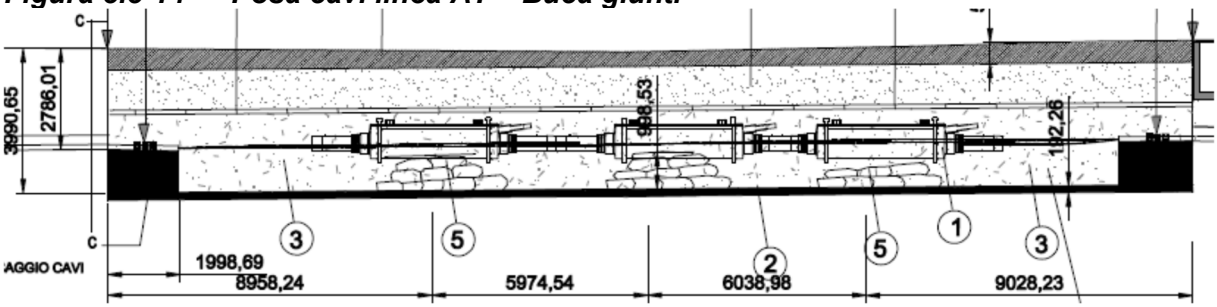
Tratti del collegamento elettrico AT interrato in TOC (trivellazione orizzontale controllata – Lungo il percorso dei cavi AT di connessione tra la stazione Terna e la stazione di trasformazione AT/MT del Data Center sono previsti tratti da realizzarsi con trivellazione orizzontale controllata TOC. In figurala sezione tipo, in cui l'elettrodotto viene a trovarsi in una configurazione a trifoglio.

Figura 3.3-13 Posa cavi linea AT – Sezione in trivellazione orizzontale controllata

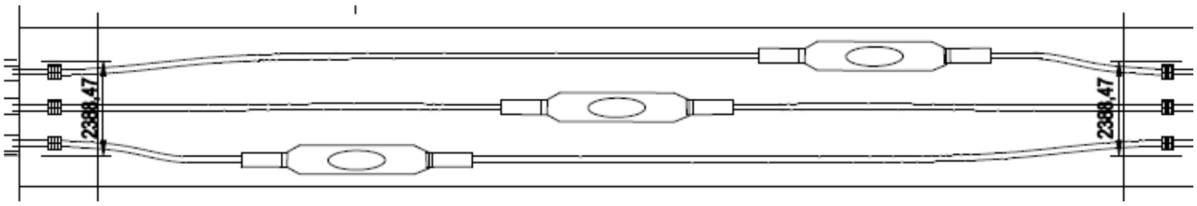


Buca giunti - In figura 3.3.-14 è rappresentato lo schema di posa della cosiddetta "buca giunti", ovvero quella porzione di linea per una lunghezza di circa 15 m, in cui i cavi AT vengono giuntati. Il giunto richiedendo un certo spazio per essere eseguito necessita un allargamento delle fasi.

Figura 3.3-14 Posa cavi linea AT – Buca giunti



Vista in sezione longitudinale

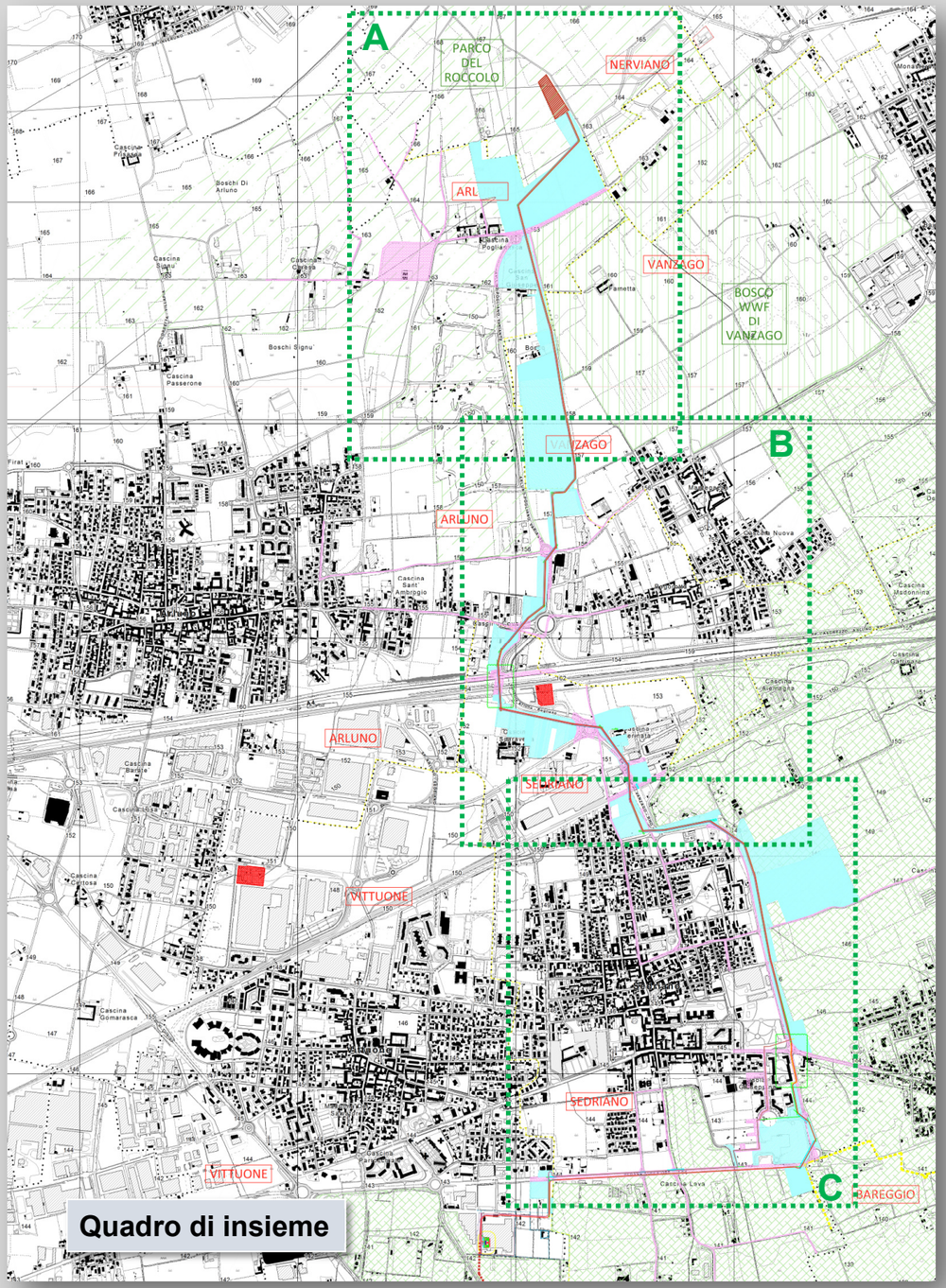


Vista planimetrica

Nelle figure seguenti è riportato il tracciato dell'elettrodotto interrato AT. .

Figura 3.3-15

TRACCIATO ELETTRODOTTO INTERRATO AT



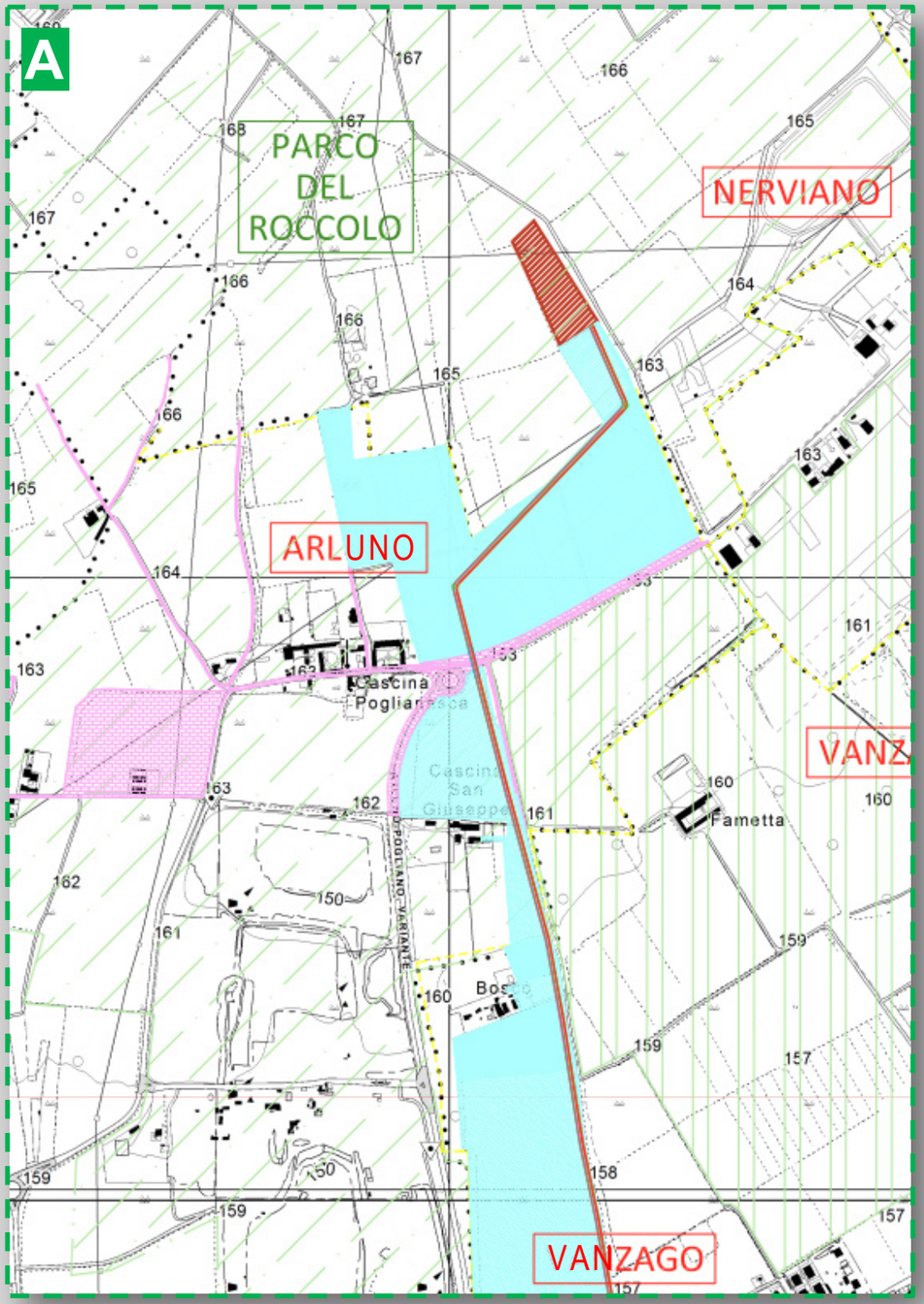
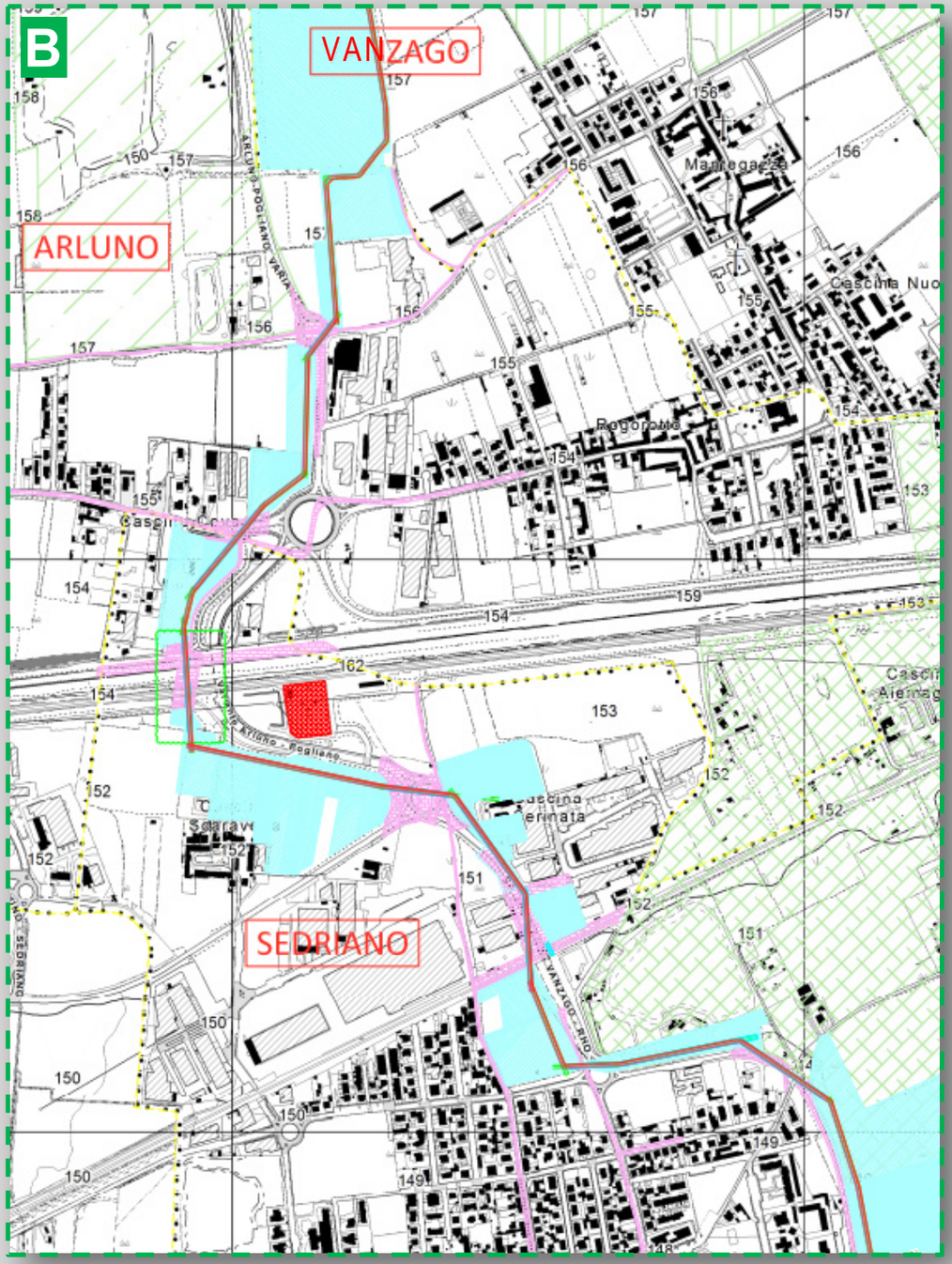
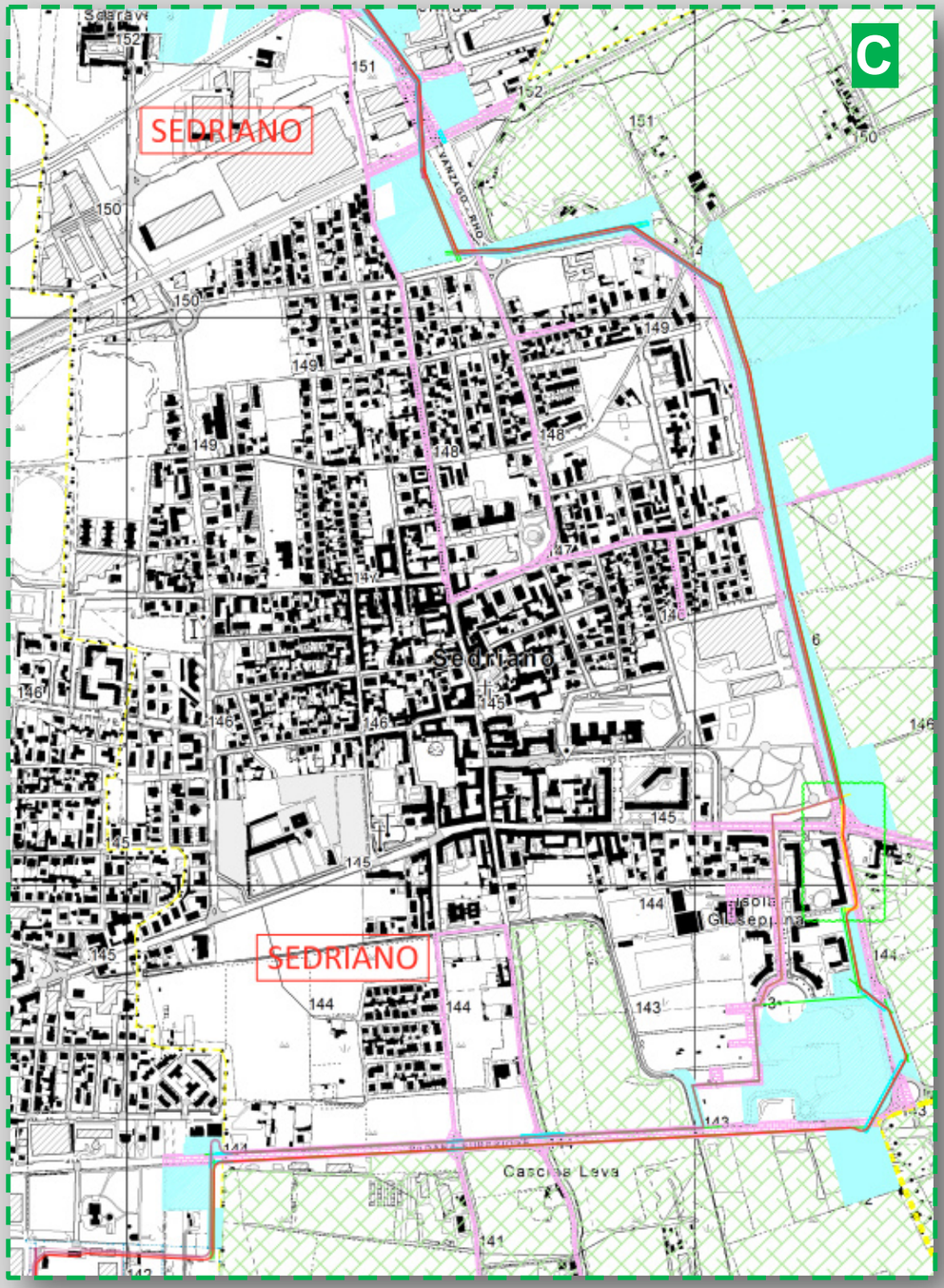


Figura 3.3-16 **TRACCIATO ELETTRODOTTO INTERRATO AT**





3.4 REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO – FASE DI COSTRUZIONE

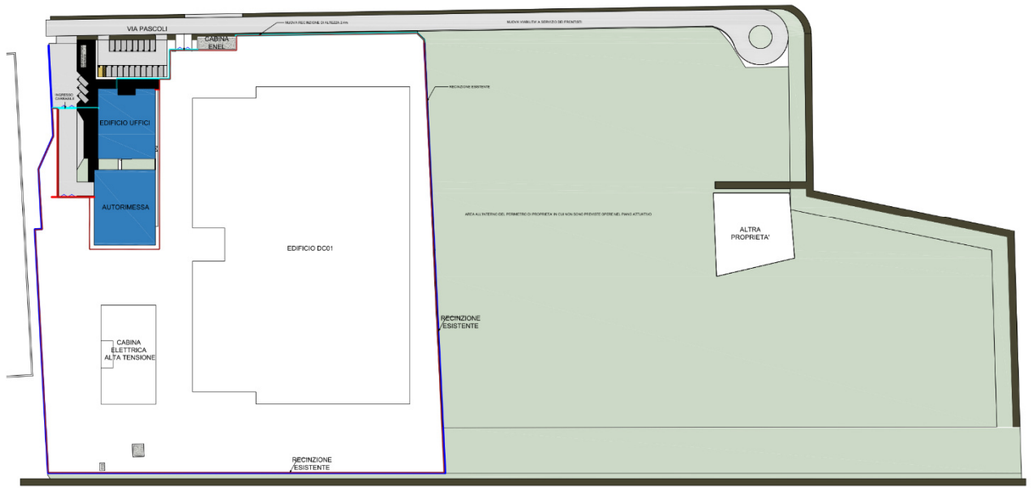
Il piano di cantierizzazione relativo agli edifici Data Center prevede quali principali fasi di lavoro:

- allestimento del cantiere,
- realizzazione delle fondazioni, comprendente la scarifica del terreno e gli sbancamenti, la realizzazione dei pali di fondazione, la posa delle armature, il getto dei plinti e delle travi di fondazione, l'esecuzione delle predisposizioni impiantistiche e la realizzazione de vespai aerati,
- lavori in elevazione e realizzazione solai, comprendente la realizzazione dei diversi solai fino a quello di copertura e i lavori in elevazione, con elementi in calcestruzzo, sia prefabbricati, sia gettati in opera,
- realizzazione delle scale interne in c.a. e dei parapetti,
- realizzazione opere esterne, comprendenti la formazione delle platee di fondazione e successiva posa generatori e trasformatori con la realizzazione dei relativi impianti,
- realizzazione dei tamponamenti esterni con posa dei pannelli sandwich coibentati/modulari e successiva posa delle finiture esterne,
- realizzazione delle scale esterne in acciaio,
- finitura e impermeabilizzazione della copertura,
- realizzazione della struttura in carpenteria metallica di sostegno ai chillers in copertura,
- installazione facciate vetrate e serramenti esterni,
- realizzazione delle pareti interne, realizzazione delle finiture interne di pareti e pavimenti,
- posa dei controsoffitti, installazione di porte e serramenti esterni,
- realizzazione recinzione area generatori,
- installazione baia di carico e portali con serramento a scorrimento,
- realizzazione di impianti fotovoltaici,
- realizzazione impianti,
- lavori relativi alle aree esterne all'edificio,
    - scavi per fondazioni stradali, cavidotti e sottoservizi,
    - realizzazione dell'infrastruttura fognaria,
    - realizzazione impianto idrico antincendio,
    - realizzazione della recinzione perimetrale del lotto e dell'edificio e cancelli di ingresso,
    - realizzazione, marciapiedi, aiuole e aree verdi,
    - realizzazione illuminazione esterna,
- realizzazione cabina di trasformazione,
- smobilizzo cantiere.

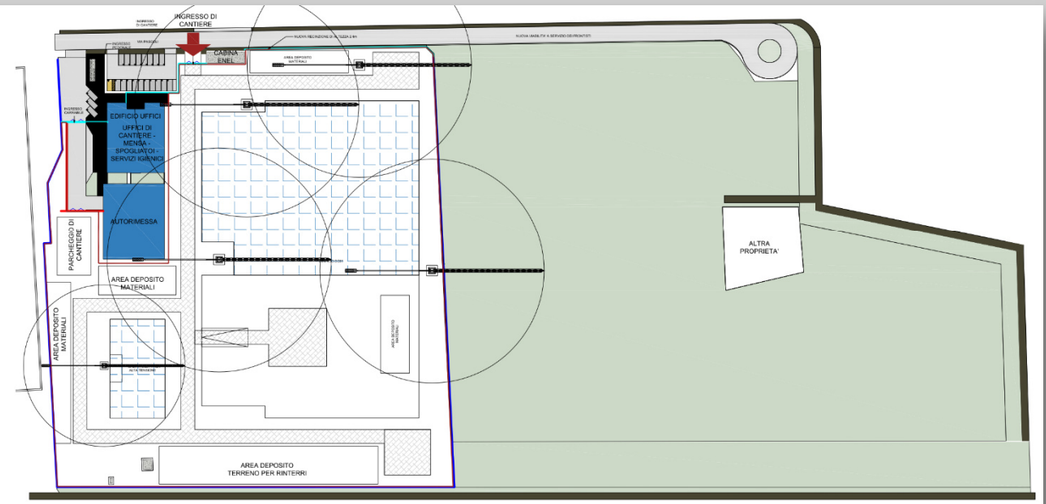
Nelle figure seguenti sono riportate le planimetrie dei cantieri relativi alle Fasi 1 e 2, dalle quali risulta che i lavori non richiedono impegno di aree esterne rispetto a quelli di proprietà.

Figura 3.4-1

PLANIMETRIA DI CANTIERE – FASE 1



FASE 0 - PRE VIA
OPERE DI DEMOLIZIONE E BONIFICA, REALIZZAZIONE PALAZZINA UFFICI E PARCHEGGIO (NON SOGGETTI A VIA)



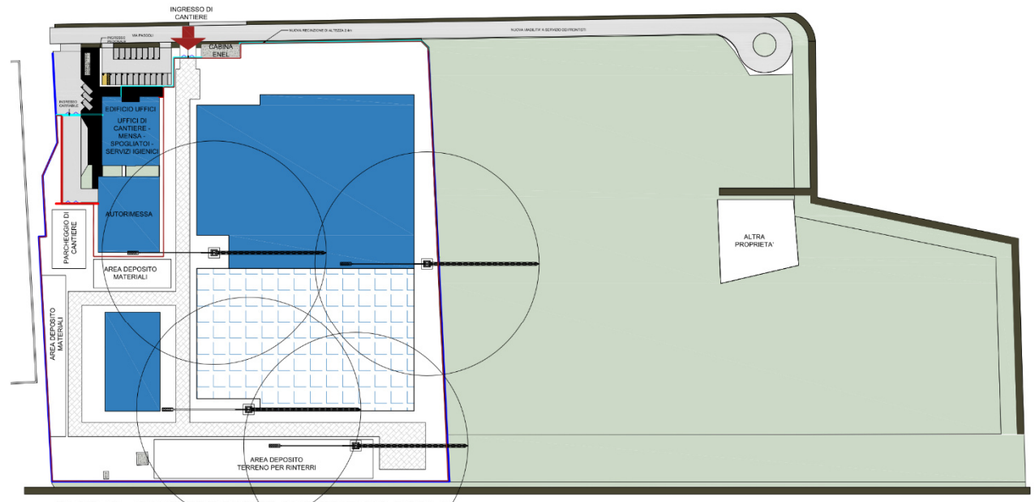
FASE 1A - CANTIERE PARTE NORD EDIFICIO DC01.1
REALIZZAZIONE DELLA PORZIONE NORD DELL'EDIFICIO DATA CENTER E DELLA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

EDIFICIO IN COSTRUZIONE

EDIFICIO GIA' COSTRUITO

AREA DI CANTIERE

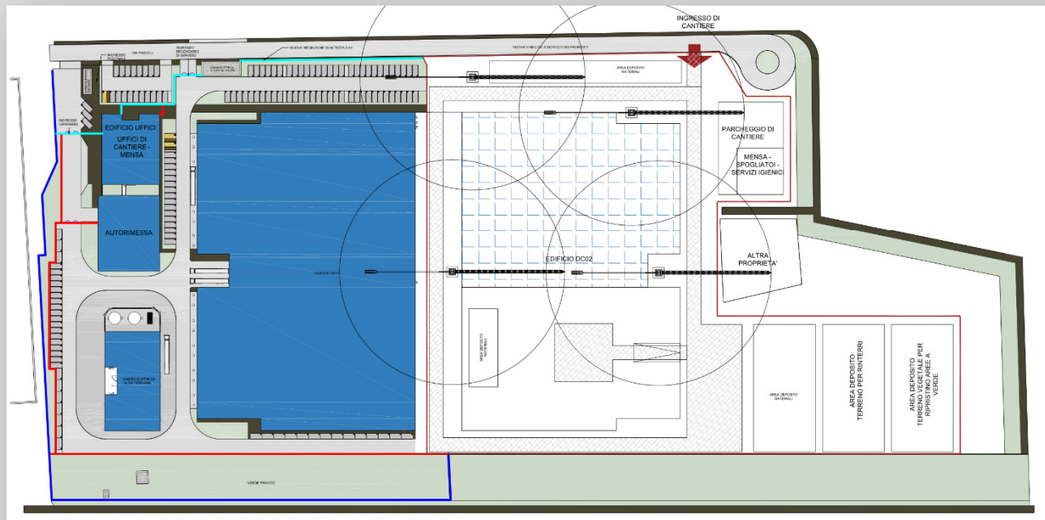
STRADE INTERNE AL CANTIERE



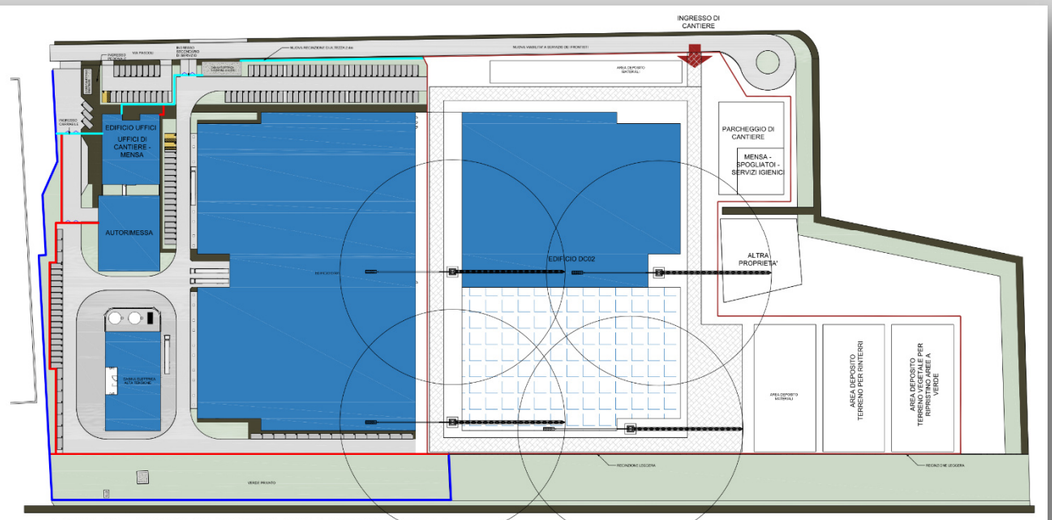
FASE 1B - CANTIERE PARTE SUD EDIFICIO DC01.2
REALIZZAZIONE DELLA PORZIONE SUD DELL'EDIFICIO DATA CENTER

Figura 3.4-2

PLANIMETRIA DI CANTIERE – FASE 2



FASE 2A - CANTIERE PARTE NORD EDIFICIO DC02.1
REALIZZAZIONE DELLA PORZIONE NORD DEL SECONDO EDIFICIO DATA CENTER



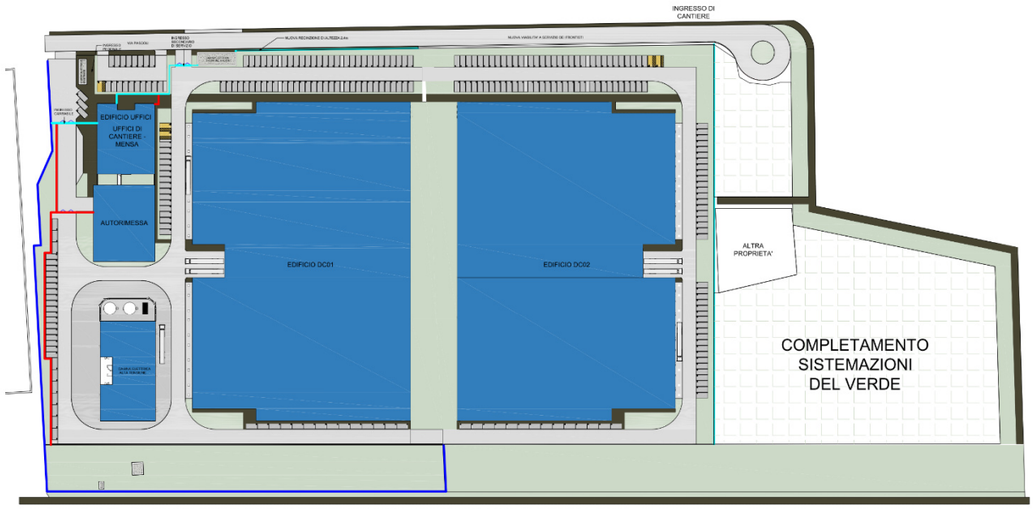
FASE 2B - CANTIERE PARTE SUD EDIFICIO DC02.2
REALIZZAZIONE DELLA PORZIONE SUD DEL SECONDO EDIFICIO DATA CENTER

EDIFICIO IN COSTRUZIONE

EDIFICIO GIA' COSTRUITO

AREA DI CANTIERE

STRADE INTERNE AL CANTIERE



FASE 2C - COMPLETAMENTO AREE ESTERNE E RIPRISTINO AREE VERDI

3.5 CONSUMI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE, EMISSIONI E PRODUZIONE DI RIFIUTI

3.5.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Le attività svolte presso i data center non comportano l'utilizzo di materie prime e la loro trasformazione in prodotti finiti.

I gruppi elettrogeni di prevista installazione saranno alimentati a gasolio. Il consumo di combustibile è limitato alle necessità di accensione per le verifiche periodiche e le attività di manutenzione programmata e/o al verificarsi di disservizi alla linea elettrica principale per i quali i gruppi entrerebbero in funzione.

Considerate le ore/anno di accensione per le verifiche periodiche e le attività di manutenzione programmata, pari a meno di 102 ore/anno quale somma delle ore accensione dei 40 gruppi elettrogeni da 3.2 MW, si prevede un consumo complessivo di gasolio pari a circa 43.000 kg/anno.

Inoltre, ciascun gruppo elettrogeno ogni 250 ore di funzionamento o ogni 2 anni sarà da effettuarsi il cambio dell'olio motore. Poiché ogni gruppo elettrogeno, per i test di manutenzione, funzionerà meno di 250 ore per anno la sostituzione dell'olio motore si stima verrà effettuata ogni 2 anni. È comunque programmata un'analisi dell'olio ogni n.6 mesi per determinare il momento migliore per il cambio dell'olio.

Ogni SCR avrà serbatoio dedicato all'urea, il consumo massimo stimato a pieno carico è di circa 40 l/ora con un'autonomia per ogni generatore maggiore alle 20 ore di funzionamento. Si stima quindi che l'urea stoccata nei serbatoi garantisca un'autonomia pari o superiore ad un anno.

3.5.2 CONSUMI IDRICI

L'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà mediante allacciamento all'acquedotto comunale già esistente e che verrà riattivato, dal quale l'acqua verrà prelevata e indirizzata verso le strutture del Data Center dove verrà distribuita all'interno delle seguenti reti:

- rete acque di processo;
- rete acque a uso civile sanitario;
- rete antincendio.

Le acque di processo fluiranno all'interno dei sistemi tecnologici utilizzati per la produzione di acqua refrigerata per il condizionamento delle sale mentre la rete delle acque a uso civile distribuirà le acque utilizzate per i servizi igienici (WC, docce, lavandini) e dei lavabi delle aree pausa.

Per l'approvvigionamento delle acque è stato stimato un fabbisogno idrico corrispondente a 28 m^3/giorno, suddivisi in 16 e 12 m^3/giorno rispettivamente per le acque di processo e civili.

In un'ottica di sostenibilità, al fine di ridurre il consumo di risorse, è stata prevista una vasca interrata avente volume pari a 30 m^3 che verrà utilizzata per raccogliere parte delle acque meteoriche che saranno impiegate per l'irrigazione delle aree verdi, pulizia delle strade e l'alimentazione delle cassette di scarico dei WC.

Anche l'acqua per il primo riempimento e dei successivi rabbocchi dei serbatoi della rete antincendio sarà prelevata dall'acquedotto pubblico tramite l'allaccio già esistente.

Nel sito sono presenti due pozzi attivi derivanti dalla precedente attività. Tali pozzi saranno

mantenuti in funzione ma al momento non è previsto il loro utilizzo corrente ma sono come fonte idrica alternativa d'emergenza. In seguito, si valuterà, anche in funzione delle analisi chimico fisiche in corso di effettuazione, se utilizzare l'acqua di tali pozzi per uso irriguo o antincendio.

3.5.3 CONSUMI ENERGETICI

L'energia necessaria per il funzionamento del Data Center viene fornita dalla rete elettrica nazionale con allacciamento alla sottostazione elettrica prevista nella parte sud dell'area di progetto.

Si sottolinea che la fase di progettazione architettonica ed edilizia dell'edificio è stata condotta nell'ottica di ottenere un alto livello di efficienza energetica.

Inoltre, come indicato al Paragrafo 3.3.9, è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici su parte delle coperture e facciate, con una produzione di energia rinnovabile stimata in 1814 kW di picco.

La produzione di energia dovuta ai GE ha solo carattere emergenziale.

La progettazione del Campus prevede anche un futuro collegamento a reti di teleriscaldamento locali per la fornitura di calore.

3.5.4 CONSUMO DI SUOLO

La superficie complessiva dell'area di intervento è pari a circa 7,72 ettari. A detto valore, corrisponde una superficie del sedime degli edifici inferiore a 27.500 m^2. Di questi, oltre la metà sono realizzati su aree già occupate da edifici industriali, ora dismessi e smantellati.

Si ricorda che tutte le aree esterne agli edifici saranno interessate da un intervento di riqualificazione ambientale e sistemazione paesaggistica (capitolo 4.9) con la creazione di alberature che operino al contempo come mitigazione ambientale e visiva rispetto all'intervento edificatorio.

3.5.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera sono riferibili unicamente ai gruppi elettrogeni di emergenza. Come riportato in Tabella 3.3.4-1, i generatori di emergenza entreranno in funzione per una durata massima di circa 101 ore/anno: per i punti di emissione associati ad essi non sono, quindi, definiti dei limiti per le concentrazioni in uscita, poiché la somma delle ore non supera le n.500 ore/anno.

Ai sensi della DGR n. IX/3934, i generatori previsti sono definiti come impianti di emergenza:

[…] uno o più generatori di energia che, onde evitare danni alle cose e/o disagi alle persone, entrano in funzione solo quando i generatori che costituiscono l'impianto principale sono disattivati e si renda necessario un intervento sostitutivo; un impianto non può comunque essere considerato di emergenza se funzionante per più di n.500 ore/anno.

Nella stessa DGR viene espressamente esclusa l'applicazione di valori limite di emissione per gli impianti di emergenza:

[…] non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi gli impianti di emergenza/riserva, purché questi non funzionino per più di 500 ore l'anno; dovranno essere in tal senso monitorate e registrate le ore di funzionamento di tali impianti.

I gruppi elettrogeni di prevista installazione saranno comunque in grado di garantire livelli di concentrazione negli effluenti al camino pari a:

Tabella 3.5.5-1

Emissioni Inquinanti	Concentrazione nei fumi	U.M.
NOx (come NO2)	100	mg/Nm^3 @5%O_2
CO	416.2	mg/Nm^3 @5%O_2
PM	36.2	mg/Nm^3 @5%O_2
NH3	40	mg/Nm^3 @5%O_2

Le ridotte concentrazioni di NOx sono ottenute grazie all'utilizzo di sistema di abbattimento catalitico SCR per la descrizione del quale si rimanda agli elaborati di progetto.

Si rimanda al capitolo 4.2 del presente Studio di Impatto Ambientale per ulteriori considerazioni circa le emissioni e la loro dispersione in atmosfera.

3.5.6 EMISSIONI DI GAS SERRA

I data center non emettono direttamente gas serra in quantità rilevanti, ma consumano energia elettrica per alimentare e, soprattutto, raffreddare le apparecchiature informatiche che generano molto calore.

Le emissioni dirette di gas serra nel caso in esame sono rappresentate dall'anidride carbonica prodotta dalla combustione del gasolio utilizzato per le verifiche periodiche e le attività di manutenzione programmata. Assumendo un fattore di emissione medio[1] pari a 3,155 (t CO_2)/(t combustibile), stante i consumi indicati al paragrafo 3.5.1, può stimare un rilascio complessivo di CO_2 inferiore a 136 t/anno.

Le emissioni indirette di gas serra sono rappresentate in primo luogo dall'anidride carbonica rilasciata per la produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento degli apparati installati presso il Data Center. Di entità trascurabile la minore cattura della CO_2 in conseguenza della sottrazione di area a copertura vegetale sull'impronta degli edifici e della viabilità interna al sito.

DATA4, con l'obbiettivo di raggiungere zero emissioni nette di carbonio entro il 2030, si impegna a ridurre le emissioni Scopo 1 e 2, nonché le emissioni Scopo 3 influenzate nella catena di fornitura.

In relazione a tali obiettivi ed in particolare per quanto riguarda le emissioni indirette, DATA4, con riferimento ai fabbisogni del Data Center MIL02 si impegna ad acquistare unicamente energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili con garanzia della completa tracciabilità mediante certificazione elettronica Garanzia d'Origine (GO) in conformità con la Direttiva 2009/28/CE.

La progettazione architettonica ed edilizia dell'edificio è stata condotta nell'ottica di ottenere un alto livello di efficienza energetica e conseguentemente ridurre i fabbisogni energetici e in ultimo le emissioni di gas serra.

Quale ulteriore contributo alla compensazione delle emissioni di gas clima alteranti, il progetto in esame include un importante intervento di riqualificazione ambientale e sistemazione paesaggistica con la creazione di alberature che operino anche quale mitigazione ambientale e visiva.

---

1 *Dato medio per il gasolio indicato nella tabella dei parametri standard nazionali per il monitoraggio e la comunicazione dei fas ad effetto serra ai sensi del D.Lgs 30/2013 predisposta a cura dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

3.5.7 CAMBIAMENTI CLIMATICI ED INTERVENTI PER LA LORO MITIGAZIONE

In relazione alla lettura dei dati climatici relativi all'area di intervento e della loro probabile evoluzione, si possono profilare i seguenti fattori di rischio:
- aumento della temperatura media (cronico);
- incremento della frequenza e intensità delle ondate di calore (acuto);
- alle forti precipitazioni (acuto).

L'intervento in oggetto è finalizzato alla realizzazione di un data center, costituito da edifici che ospiteranno apparati deputati alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali. Per la natura dell'intervento non si reputa che le attività svolte possano essere a rischio e condizionate dai fattori di rischio sopra richiamati.

Sono state comunque individuate più azioni volte a ridurre da un lato il contributo che le attività del Data Center potrebbero determinare in termini di emissioni di gas clima alteranti (vedasi precedente paragrafo 3.5.6) e dall'altro lato ridurre gli effetti dei prevedibili cambiamenti climatici con particolare riferimento alle ondate di calore. A questo fine, oltre agli interventi di sistemazione a verde con la piantumazione estese alberature, si è operato per la minimizzazione delle superfici impermeabili e l'adozione di parcheggi con pensiline per aumentare l'ombreggiatura.

3.5.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Come descritto al paragrafo 3.3.10, per il collegamento del Data Center alla rete elettrica nazionale è prevista la realizzazione di due elettrodotti indipendenti tra loro con tracciato prevalentemente parallelo, tra la stazione Terna Poglianasca in Comune di Arluno e la sottostazione di trasformazione AT/MT che sarà localizzata presso il Data Center.

A valle della trasformazione AT/MT 220/20 kV dalla sottostazione si dipartono i collegamenti elettrici in MT con cavi interrati diretti agli edifici del Data Center.

I campi elettromagnetici sono generati dai conduttori in tensione (campo elettrico) e/o percorsi da corrente elettrica (induzione magnetica).

In relazione alle caratteristiche dei collegamenti elettrici (cavi interrati e cavi interrati cordati ad elica, relativi tracciati e correnti nei conduttori) e alla distanza dai ricettori, ne conseguono:

- valori di campo elettrico nullo/trascurabile, da cui ne consegue una condizione di rispetto del limite di esposizione stabilito dalla normativa di settore pari a 5 kV/m
- assenza di ricettori sensibili interessati da livelli di induzione magnetica pari o superiori a 3 μT, indicato dalla normativa di settore quale obiettivo di qualità ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi magnetici.

Con riferimento al secondo punto si evidenzia che in nessuna parte esterna al perimetro del Data Center sono previsti valori superiori agli obiettivi di qualità. Analogamente relativamente all'elettrodotto, lungo il tracciato non risultano presenti ricettori o ambienti ad esposizione prolungata di persone (superiore alle quattro ore giornaliere) a distanza tale da determinare livelli di induzione magnetica pari o superiori al valore indicato dalla normativa di settore quale obiettivo di qualità.

Si rimanda al capitolo 4.7 del presente Studi di Impatto ambientale, dedicato alla valutazione del potenziale impatto determinato dalle radiazioni non ionizzanti.

3.5.9 EMISSIONI SONORE

L'impatto acustico del Data Center verso l'ambiente esterno è riconducibile al funzionamento delle unità esterne degli impianti per la refrigerazione dei server e la climatizzazione e ventilazione degli ambienti. A queste si aggiungono le emissioni generate dai gruppi elettrogeni di emergenza, limitate ai brevi periodi di accensione per le verifiche di funzionalità e manutenzione programmata.

Sulla base dei dati emissivi garantiti dai fornitori dei singoli apparati, delle analisi condotte alle quali si rimanda (capitolo 4.6 del presente Studio di Impatto Ambientale) e all'adozione di interventi di mitigazione (descritti nel già citato capitolo 4.6), l'intervento in progetto risulta conforme ai valori limite stabiliti dalla normativa a tutela dall'inquinamento acustico.

3.5.10 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La produzione dei rifiuti si concentrerà principalmente nella fase di cantiere; a tal fine è stato predisposto un adeguato Piano per la loro corretta gestione e avvio allo smaltimento.

La produzione in fase di esercizio riguarderà rifiuti assimilabili agli urbani o eventuali rifiuti derivanti da attività di manutenzione, la cui quantità non può essere stimata in tale fase ma che è attesa essere trascurabile.

Per quanto riguarda i generatori di emergenza, come specificato al paragrafo 3.4.1, la sostituzione dell'olio motore sarà effettuata circa ogni n. 2 anni da operatori autorizzati che garantiranno il corretto smaltimento dell'olio esausto.

3.5.11 SCARICHI IDRICI

L'intervento di progetto non prevede l'attivazione di punti di scarico derivanti da processi produttivi, ma solamente di acque reflue sanitarie (nere) e acque meteoriche (bianche) per le quali è previsto un sistema di raccolta del tipo "separato", ossia con una separazione completa delle due reti. La progettazione degli impianti di scarico delle acque nere in fognatura e delle acque meteoriche verrà effettuata secondo le normative vigenti e nel rispetto delle indicazioni di ARPA Lombardia, di ATO - Città Metropolitana di Milano e dell'ente gestore della rete di fognatura comunale (Gruppo CAP).

Acque reflue sanitarie - Le acque nere, derivanti cioè da usi domestici e/o potabili (quali servizi igienici, spogliatoi) saranno recapitate in rete fognaria pubblica; la fognatura nera di progetto verrà realizzata con tubazioni in calcestruzzo, in conformità alla normativa UNI EN 1401, del diametro di 400 mm e pendenza minima 0,25%, con sottofondo in calcestruzzo ghiaia; lungo la linea si prevede la formazione di pozzetti d'ispezione, oltre alla formazione di una cameretta di ispezione in corrispondenza dell'allacciamento alla rete fognaria. Nello specifico, il sito risulta già collegato alla rete di fognatura pubblica presente su Via Pascoli in relazione al preesistente stabilimento "Ceramiche Bardelli". Il collegamento esistente verrà revisionato e verificato, eseguendo i lavori di adattamento e di adeguamento normativo eventualmente necessari.

Acque meteoriche. Le acque meteoriche del sito saranno dei seguenti tipi:

- Acque meteoriche derivanti dalle coperture degli edifici e non soggette a fenomeni inquinanti: saranno raccolte mediante sistema di accumulo e laminazione all'interno di cisterne di accumulo interrate in cemento armato, per poi essere disperse nel terreno mediante vasche di infiltrazione aperte poste sul lato sud est del lotto.

- L'acqua eventualmente in esubero che non verrà infiltrata nel terreno tramite queste vasche uscirà da un troppo pieno e, tramite canali irrigui privati esistenti sul margine sud del lotto, verrà scaricato nel Fontanile Grande.
- Acque meteoriche di dilavamento della viabilità, dei parcheggi e delle aree di pertinenza: saranno convogliate al disoleatore, raccolte in cisterne di accumulo insieme alle acque delle coperture. Si fa inoltre presente che ad oggi, in ottemperanza a quanto prescritto dal Regolamento Regionale n. 7 del 23/11/2017 e del Regolamento regionale 19 aprile 2019 - n. 8, è stata predisposta apposita Relazione di Strategie di Invarianza Idraulica. In allegato ai titoli edilizi che verranno richiesti separatamente per i diversi edifici verrà preparata la Relazione di Invarianza Idraulica; all'interno della relazione sarà descritto e dimensionato il sistema di contenimento e gestione delle acque meteoriche, nello specifico costituito da: un sistema di raccolta delle acque piovane sia dai tetti che dai piazzali; un sistema di trattamento delle acque costituito da un disoleatore; un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia, una vasca di laminazione, un sistema di scarico delle acque presenti nella vasca di laminazione con convogliamento nella vasca di infiltrazione e il sistema di troppo pieno per lo scarico dell'acqua in esubero nel corpo idrico superficiale. Le acque in uscita dalla vasca di laminazione saranno convogliate con portata pari a 10 l/s/ettaro impermeabile.

Tutti gli scarichi saranno campionabili separatamente per natura e il pozzetto di campionamento consentirà il prelievo delle acque reflue in caduta. Si prevede di implementare ulteriormente la capacità dalla vasca di laminazione per supportare eventi piovosi con tempi di ritorno pari 100 anni (superiori a quanto previsti dalla normativa vigente).

Durante la Fase 1 saranno realizzati tutti gli impianti necessari agli edifici previsti in questa fase realizzando le predisposizioni per la fase successiva.

La capacità di accumulo richiesta complessivamente sarà realizzata mediante più vasche interrate in cemento armato che verranno realizzate insieme ai diversi edifici. Le vasche di infiltrazione saranno da subito realizzate e dimensionate per l'intero complesso, e predisposte per raccogliere l'acqua proveniente dalle diverse sottoreti man mano che verranno realizzati i diversi edifici.

<u>Gestione delle acque meteoriche relative alle aree riempimento serbatoi carburante</u>. A ridosso degli edifici su cui verranno installati i generatori diesel d'emergenza saranno predisposte delle aree dedicate alla sosta delle cisterne di rifornimento dei serbatoi.
Le operazioni di riempimento avverranno esclusivamente in queste aree dedicate mediante l'uso di un'autocisterna dedicata che verrà connessa al sistema di riempimento dell'impianto.
Queste aree avranno una pavimentazione impermeabile con una pendenza del 1% verso una rete di raccolta dedicata e separata dalla rete di raccolta dell'acqua meteorica delle strade e dei parcheggi. Questa rete, realizzata mediante canalette a vista grigliate, colletterà l'acqua meteorica del solo parcheggio delle autobotti in un sistema di controllo e raccolta di eventuali trafilamenti o sversamenti costituito da:

- un pozzetto con valvola di by-pass per la segregazione delle acque di prima pioggia o eventuali sversamenti;
- una vasca interrata di volume pari a 80 mc, necessaria per la segregazione delle acque di prima pioggia, attrezzata con pompe di rilancio ridondanti per inviare le acque alle sezioni successive;
- un pozzetto di calma;
- un disoleatore prefabbricato in calcestruzzo, del tipo statico con filtro a coalescenza, per la rimozione di eventuali idrocarburi;
- un pozzetto interrato con punto di campionamento;
- una tubazione di recapito finale delle acque segregate e trattate alla vasca di laminazione interrata.

Oltre al disoleatore principale sopra descritto, a servizio delle acque di prima pioggia e delle condense di tutto il Campus, è prevista l'installazione di un secondo disoleatore dedicato ai trasformatori nella zona della sottostazione.

3.5.12 TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO

A seguito della realizzazione del Data Center non saranno più necessari interventi sull'area di progetto; perciò, nel sito non si sarà caratterizzato da flussi veicolari apprezzabili in entrata/uscita.

Sarà invece presente un presidio di sicurezza giornaliero nel sito e un presidio organizzativo, gestionale e manutentivo.

Si può comunque ritenere trascurabile in generale il traffico relativo ai veicoli di clienti e lavoratori in fase di esercizio, in quanto si stima che la loro presenza sia piuttosto ridotta, con una presenza massima contemporanea di circa n.20 visitatori/utilizzatori al giorno.

Flusso relativo a soli automezzi leggeri un poco superiore può essere considerato con riferimento all'edificio uffici e autorimessa coperta. Si tratta comunque di valori complessivamente ridotti e riferiti a spostamenti casa-lavoro e pertanto limitati a giorni ferirali ed in orario diurno.

Anche per quanto riguarda i 40 generatori di emergenza di prevista installazione, si può ritenere diano luogo a flussi veicolare di una qualche rilevanza, essendo questi connessi alle sole operazioni di rabbocco, principalmente per il consumo di gasolio. Si stimano in tal senso n.1 o n.2 rabbocchi annuali per lasciare i serbatoi dei generatori sempre vicini al livello del 100%. Ancora più sporadiche le necessità di accedere ai gruppi elettrogeni per la sostituzione dell'olio motore da effettuarsi ogni 250 h di funzionamento o ogni due anni: nel caso in esame essendo previsto un funzionamento annuo di ciascun gruppo elettrogeno inferiore alle 250 ore/anno, la sostituzione dell'olio avverrà una volta ogni due anni, con automezzi simili alle operazioni di rabbocco del gasolio.

3.5.13 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Quanto in progetto non si qualifica quale stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) e non ricade nel campo di applicazione della "Direttiva Seveso". Non saranno infatti detenute sostanze pericolose di cui all'allegato I (parti 1 e 2) al D.Lgs. 105/15 in quantitativi superiori alle soglie di cui a colonna II e III del medesimo allegato. Detta valutazione è confermata anche applicando le regole descritte alla nota 4 dell'allegato 1 al D.Lgs.105/2015.

3.5.14 GESTIONE POTENZIALI RISCHI AMBIENTALI

Stante la natura e le caratteristiche dell'opera in progetto, i potenziali rischi di inquinamento, sia nella fase di costruzione, sia in quella di esercizio, sono limitati al potenziale sversamento accidentale di gasolio. Con riferimento a tale evenienza è stato adottato uno specifico piano di gestione per minimizzare la probabilità di accadimento.